Bd. XCIX. No. 17. XXVI. Jahrgang.

# Botanisches Centralblatt.

## Referirendes Organ
der
## Association Internationale des Botanistes
### für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

*des Präsidenten:* **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

*und des Redactions-Commissions-Mitglieds:*

**Prof. Dr. Wm. Trelease.**

**von** zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

**Dr. J. P. Lotsy,** Chefredacteur.

| No. 43. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1905. |
| --- | --- | --- |

**Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.**

**VELENOVSKY, J.,** Allgemeine Botanik. Vergleichende Morphologie. 1. Theil. [Böhmisch.] (Prag 1905. 223 pp. 182 Fig. im Text. 2 lithogr. Tafeln.)

Das vorliegende Buch bildet den ersten Theil einer „Vergleichenden Morphologie", welche auf drei Theile berechnet ist. Es enthält eine allgemeine Einleitung und die Morphologie der Algen, Charophyten, Pilze, Moose und der Gefässkryptogamen. Der zweite Theil soll der Morphologie der vegetativen Organe der phanerogamen Pflanzen gewidmet sein, mit dem dritten, welcher die Morphologie der Geschlechtsorgane der phanerogamen Pflanzen enthalten soll, soll das Werk beschlossen werden.

Verf. steht auf dem Boden der vergleichenden, phylogenetischen Morphologie. In der allgemeinen Einleitung wird zunächst das Wesen der vergleichenden Morphologie sowie ihr Verhältniss zu den verwandten Wissenschaften besprochen. Dieselbe bemüht sich, alle Pflanzenorgane auf ihre ursprüngliche Form, die sich durch die biologische Anpassung verändert hatte, zurückzuführen; bei den Phanerogamen sind dies die letzten morphologischen Begriffe: Wurzel, Aeste, Blatt. Ja, man kann die Aeste und das Blatt unter einen Begriff zusammenfassen und zwar unter jenen des Anaphyten. Die vergleichende Morphologie sucht weiter die Gesetze der gegenseitigen Stellung einzelner Organe an der Pflanze zu erforschen und die abweichenden Fälle auf allgemein gültige Regeln zurückzuführen. Diesen Gesetzen muss eine allgemeine Gültigkeit zukommen, es kann keine Ausnahmen geben. Das Staubblatt kann nicht

einmal für ein Blatt, das andere Mal für ein Achsenorgan erklärt werden. Ihre Gesetze leitet die vergleichende Morphologie aus dem Vergleiche von einander gleichwerthigen, fertigen Organen derselben Pflanze oder der verschiedenartigen Pflanzen ab, welche sie in Reihen anordnet, aus denen sie allgemeine Formen abstrahirt und erklärt, wie sich im Laufe der Zeit aus der ursprünglichen Form Abweichungen entwickelt haben. Sie verfolgt also den phylogenetischen Entwickelungsgang der Pflanzenorgane, ihre Resultate müssen daher mit den phytopalaeontologischen Funden übereinstimmen. Auch die Pflanzengeographie kann häufig zur Beleuchtung der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen einzelnen Pflanzen-Typen beitragen.

Die vergl. Morphologie hat sich bisher meist mit den Gefässpflanzen beschäftigt, wobei die Pteridophyten den Ausgangspunkt bildeten. Sie muss jedoch auch die Lagerpflanzen berücksichtigen, denn man kann hier wenigstens Analogien für den Vorgang eruiren, wie sich im ältesten geologischen Zeitalter die höheren Pflanzen aus den am einfachsten organisirten entwickelten. Weiter sollte viel mehr Aufmerksamkeit der tropischen Flora gewidmet werden, denn in den Tropen sind die wichtigsten Evolutionsphasen der Pflanzenwelt vor sich gegangen, das Bild dieser Evolution könnte man hier noch heute finden. Die vergl. Morphologie ist die Basis der natürlichen Pflanzensystematik, denn diese ist eigentlich nur eine spezielle vergl. Morphologie, denn die Verwandtschaft einzelner Typen kann bloss auf Grund des Vergleiches ihrer homologen Organe abgeschätzt werden.

Die vergl. Morphologie wurde früher mehr gepflegt als heute, eine blosse Beschreibung ist in der Mehrzahl der neueren botanischen Arbeiten viel häufiger als eine morphologische Erklärung. Die Abnahme des Interesses für vergleichende morphologische Fragen lässt sich dadurch erklären, dass sich die Botaniker spezialisiren und monographisch arbeiten, wobei ihnen der Sinn für das Allgemeine, das nur durch Vergleichung zu gewinnen ist, verloren geht.

Die vergl. Morphologie beurteilt die Organe nicht nach ihrer Funktion, vom Standpunkte der Funktion befasst sich mit den Pflanzen-Organen die Organographie. Diese hat nahe Beziehungen zur Anatomie und Physiologie, mit der vergl. Morphologie ist sie parallel, sie steht ihr jedoch nicht gegenüber.

Im Weiteren hebt Verf. hervor, dass die Anatomie sowie die Entwickelungsgeschichte über die morphologische Bedeutung der Pflanzenorgane nicht entscheiden. In jedem Organ entsteht eine seiner Funktion entsprechende Struktur und da gleichwertige Organe recht verschiedene Fruktionen aufweisen können, so können sie auch in ihrer Struktur differieren, wodurch jedoch ihr morphologischer Werth nicht verändert wird. Ebenso können auf verschiedene Weise Organe von gleicher morphologischer Bedeutung ontogenetisch entstehen und umgekehrt. So hat es

für den morphologischen Werth keine Bedeutung, ob irgend welche Organe congenital oder erst postgenital verwachsen sind. Manche Vorgänge, welche die Morphologie aus Gründen, die durch den Vergleich mit verwandten Pflanzen gegeben sind, annehmen muss, lassen sich ontogenetisch überhaupt nicht nachweisen. Auch der Ort, an welchem die Organe entstehen, muss nicht über ihre morphologische Bedeutung entscheiden und dasselbe gilt von dem Umfang der Anlagen, ja auch nicht von ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge.

Dagegen kommt nach Verf. Ansicht der Teratologie eine grosse Bedeutung für die vergl. Morphologie zu. Die Erklärung der Abnormitäten darf jedoch nur im steten Vergleich mit normalen Verhältnissen geschehen. Die Abnormitäten sind keineswegs immer krankhafte Erscheinungen, sie stimmen sehr häufig mit anderen morphologischen Indizien überein, ja nicht selten beweisen sie die theoretischen Folgerungen, zu welchen wir auf Grund serialen Vergleiches gekommen sind. Doch muss erwähnt werden, dass die Abnormitäten verschiedener Natur sind und dass daher nicht alle für die Morphologie von Werth sind. Sie lassen sich in vier Kategorien vertheilen. Erstens gibt es krankhafte Abnormitäten, die durch schädliche Einflüsse der Aussenwelt erzeugt werden (z. B. die Cecidien). Zweitens gibt es Extrem-Abnormitäten, welche in einer extrem grossen oder geringen Anzahl der Organe, in einer reichlichen oder allzu geringen Gliederung der Organe oder sogar in der völligen Abwesenheit bestimmter Merkmale bestehen. In die dritte Kategorie gehören Abnormitäten, welche durch ein abnorm üppiges Wachsthum entstanden sind (z. B. das Durchwachsen der Blüthen und Blüthenstände, die Füllung der Blüthen). Schliesslich gibt es eine Kategorie von Abnormitäten, wo die Organe Formen angenommen haben, aus denen sie phylogenetisch entstanden sind oder wo sie einen höheren Grad der Metamorphose erreicht haben, sie sind atavistische oder progressive Abnormitäten. Diese Kategorie von Abnormitäten stellt ein werthvolles Material für die vergl. Morphologie vor, sie sind nicht Folgen irgend welchen krankhaften Zustandes. Es sind dies plötzliche, mutative Rückschläge, vom physiologischen Standpunkte liessen sie sich mit Hilfe der Sachs'schen Theorie der organbildenden Stoffe erklären.

Im Weiteren wird der Begriff der Homologie und Anologie erläutert. Homolog sind einander jene Organe von zwei verschiedenen Arten oder Gattungen, welche zum ganzen Pflanzen-Körper in derselben Generation ein gleiches Verhältniss einnehmen, wobei ihre Gestalt und Funktion beliebiger Natur sein kann. Analog sind Organe von gleicher Gestalt und Funktion, die jedoch einen verschiedenen morphologischen Werth haben. Für unsere Auffassung der Entwicklung der Organismen haben Studien über Analogien im Pflanzenreich eine grosse Bedeutung.

Die weiteren Abschnitte behandeln die Bedeutung der reducirten Organe, die Wichtigkeit des Studiums der Keimpflanzen

und der Jungformen überhaupt; eine eingehendere Behandlung wird der Frage zu Theil, welche Verhältnisse als vollkommener und welche als einfacher, weniger vollkommen zu betrachten sind.

Sodann folgt die vergl. Morphologie einzelner Kryptogamenstämme. Die Kryptogamen werden in nachfolgende selbstständige Stämme getheilt: 1) *Thallophyta*, 2) *Charophyta*, 3) *Muscineae*, 4) *Cryptogamae vasculares.* Bei allen diesen Gruppen wird zunächst die geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung beschrieben, hierauf der Generationswechsel oder überhaupt die Generationsfolge besprochen, schliesslich wird die Gestalt und Beschaffenheit des vegetativen Körpers eingehend geschildert. Ueberall werden die Analogien hervorgehoben, auch wird auf die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen einzelnen kleineren Gruppen hingewiesen, so besonders auf die Verwandtschaft der einzelnen Gruppen innerhalb der Gefässkryptogamen.

Es ist hier nicht möglich, vollständig den Inhalt dieses Theiles des besprochenen Buches zu geben, es sei nur hervorgehoben, dass besonders eingehend die Muscineen sowie die Gefässkryptogamen besprochen werden und dass hier zahlreiche neue Thatsachen erwähnt sowie neue Gedanken ausgesprochen werden. Diese Abtheilungen sind auch mit vielen neuen Abbildungen versehen, wie überhaupt die Ausstattung des Buches sehr reich ist und die Figuren sehr elegant, klar und anschaulich sind.

Einige Punkte müssen aus dem Inhalt des Werkes dennoch speziell hervorgehoben werden. Bei den Thallophyten wird die Frage erörtert, wie etwa die verschiedenen Arten der geschlechtlichen Fortpflanzung entstanden sein möchten, weiter wird der auffallende Umstand hervorgehoben, dass die Pilze bloss aus Hyphen bestehen, ohne echte Gewebe zu bilden, wogegen es bei zahlreichen Algen zur Ausbildung von echten Geweben mit Theilungen in verschiedenen Richtungen kommt. Bei den Charophyten wird das Oogonium als homolog mit den Cystokarpien der Rothalgen aufgefasst, der Vorkeim wird als gleichwerthig mit dem Farnembryo oder dem Moossporogon aufgefasst, doch stellt er sammt der fertigen Pflanze eine geschlechtliche und gleichzeitig auch sporentragende Pflanze vor. Bei den Muscineen wird besonders eingehend der Generationswechsel sowie die Homologie zwischen dem Sporogon und dem Sporophyten der Gefässpflanzen besprochen. Das Sporogon stellt hier etwas im Vergleiche mit den Thallophyten ganz neues vor und ist mit dem Anaphyten der Gefässpflanzen gleichwerthig. Bei den Lebermoosen wird die Entstehung des Blattes discutirt, der Unterschied zwischen den Amphigastrien der foliosen Formen und den Schuppen der frondosen Arten hervorgehoben. Bei den Gefässpflanzen wird ebenfalls der Generationswechsel eingehend beschrieben, auch wird der Entwicklung des Sporophyten auf Grund von neuen Untersuchungen

Aufmerksamkeit geschenkt. Neue Auffassungen und neue Thatsachen werden bei der Behandlung der Verzweigung vorgebracht, die allgemeine Verbreitung der Dichotomie bei den Gefässpflanzen hervorgehoben, der Begriff der Tetrachotomie und des angularen Blattes aufgestellt. Die Gefässkryptogamen werden in vier Gruppen getheilt, die sich wohl selbstständig, parallel entwickelt haben. Es wird betont, dass sich die Gymnospermen an keine von diesen Gruppen anschliessen.

Das Werk ist unzweifelhaft eine bemerkenswerthe hervorragende Leistung, welche berufen ist, auf die Probleme der vergl. Morphologie neue Aufmerksamkeit zu lenken. Da es viele neue Thatsachen und originelle Gedanken bringt, so verdient es eine reiche Verbreitung in den botanischen Kreisen, was auch darum gut möglich ist, weil das Werk gleichzeitig in gleicher Beschaffenheit auch deutsch erschienen ist (Vergleichende Morphologie, Prag, Fr. Rivnáč, 1905).

Němec (Prag).

---

**Cohn, E.**, Zur Kenntniss des Erregers der „Dermatitis coccidioïdes". (Hyg. Rundschau. 1904. Bd. XIV. p. 60.)

Die genannte Krankheit, die, bisher nur in Amerika aufgetreten, besonders die Haut und Respirationsorgane befällt, erinnert im klinischen Bilde sehr an Tuberkulose. Ihr Erreger jedoch (den Ref. in Originalpräparaten des Autors gesehen hat) ist ein in morphologischer Hinsicht, durch seinen Formenwechsel höchst auffallender, z. Z. noch schwer zu classificirender Pilz. Im Thierkörper bildet er kugelige Cysten, die von früheren Autoren als Coccidien beschrieben wurden, und die unter pflanzlichen Gebilden zumeist an niedere *Chytridiaceen* erinnern; jedoch werden keine Schwärmsporen gebildet. Die Kugeln, von sehr wechselnder Grösse, bis zu 50 $\mu$, zerfallen in ihrem Innern in zahlreiche kleine Kugeln, die durch einen Riss in der Haut frei werden und zu grossen Kugeln heranwachsen; damit scheint der Kreislauf im Thierkörper erschöpft zu sein. In Culturen sprossen die kleinen Kugeln zu echten, vielfach verzweigten Mycelien aus, die meist, aber nicht immer, septirt sind; theilweise erinnern solche Mycelien an die bekannten untergetauchten Formen von *Mucor racemosus* oder *Rhizopus nigricans*. Bei Impfung in den Thierkörper geht der Pilz wieder in die Coccidienform über. Die Sporen nehmen leicht Farbstoffe auf, bei Färbung nach Romanowski (Eosin-Methylenblau) lassen sie ein Chromatinkorn erkennen.

Ref. möchte unter Vorbehalt seine Meinung dahin aussprechen, dass hier ein echter höherer *Phycomycet* vorliegt, der einerseits mehr als andere seiner Classe zur Septenbildung neigt, andererseits durch den Parasitismus zu der systematisch tiefer stehenden *Chytridiaceen*-Form degenerirt ist, aus welcher er bei saprophytischem Wachsthum in die Fadenpilzform zurückschlägt.

Bisher ist es nicht gelungen, in den Culturen irgend eine Fructification zu erzielen, die Mycelien blieben völlig steril.

Hugo Fischer (Bonn).

---

**Graeffe, Ed.**, Ueber zwei neue *Cynips*-Arten und deren Gallen. (Verh. zool. bot. Ges. Wien. LV. 1905. p. 370—373. Fig. 1 u. 2.)

Galle von *Cynips tergestensis* Kieff. Gallen meist zu zweien an der Spitze der Zweige, aber auch einzeln an den Zweigen von

*Quercus robur* L. aus einer Knospe gebildet; an ihrem breit aufsitzenden, jedoch nicht umfassenden Grunde zeigt sich noch die Stielbasis eines abgefallenen Blattes oder falls diese selbst ganz abgefallen ist, so weist doch eine Ausrandung am Grunde der Galle auf das ursprüngliche Vorhandensein derselben hin. Gestalt der Galle die eines kurzen, in der Mitte etwas eingeschnürten, oben abgestumpften Kegels von 8—10 mm. Höhe, 8 bis 10 mm. Breite am Grunde, am abgestutzten und etwas eingedrückten oberen Ende 6—7 mm. breit. Oberfläche matt, kahl, ziemlich glatt, braungelb. Innenraum 5 mm. hoch, Wandung dicht schwammig, hart, 1—2 mm. dick, mitten dünner als basal und apikal. Am oberen Ende eine kleine, kreisrunde Scheibe, aus deren Mitte die nur in einem Punkte befestigte sehr dünnwandige 3,5 mm. lange, 2 mm. breite Innengalle frei herabhängt. Gallen mit Parasiten oder Einmiethern sind unregelmässig rundlich und kleiner. Die Wespe schlüpft an der Seite aus und erscheint im Frühjahre. — Clanz bei Triest.

Galle von *Cynips Moreae* Graeffe n. sp. Galle rund, beerenartig, glatt, steinhart, an der Ansatzstelle etwas zugespitzt, am oberen Ende abgeflacht und am oberen Rande mit 7—10 stumpfen Zähnen ringsumher versehen, welche als das Ende von kurzen Leisten erscheinen, die sich allmählich verflachend nach dem Mittelpunkt erstrecken und nur eine kleine rundliche Fläche in der Mitte der Gallenoberseite freilassen. Länge 20—22 mm. Breite 18—20 mm. Farbe graulichgrün, weiss gesprenkelt durch sehr kleine unregelmässig geformte Schuppen. Im Innenraum eine eng anliegende Larvenkammer an einer harten strahlig gefaserten 3 mm. dicken Substanz. Aussenwand mit scheinbar strukturloser bräunlicher Schicht von 2 mm. Innenwand mit gelblicher strahliggefaserten Schichte von 1 mm. Dicke. Unter Gallen und Wallonen von *Quercus aegilops* in einem Waarenlager als sogenannte Krongalle der *Morea*-Galläpfel angeblich an *Q. cerris* gefunden.

v. Dalla Torre (Innsbruck).

---

**JONES, L. R. and W. J. MORSE,** Report of the Botanists. (Vermont Agric. Expt. Station Report. XVII. p. 383—402. 1905.)

The occurrence of plant diseases in Vermont in 1904 is first taken up. Early blight of the potato was prevalent in certain localities. The late blight appeared considerably later than in the two previous years. It developed slowly and did less damage to the tops than usual. The rot of tubers caused by the same fungus was the source of considerable loss. The disease of corn leaves caused by *Helminthosporium inconspicuum* C. and E. was found, but usually caused little loss. The common orchard diseases were present as usual but the greatest loss occured as a result of winter killing, a blackberry blight caused by *Gloeosporium* sp. has been reported. Spraying experiments on potatoes did not give as great a gain in total yield as usual. But the value of spraying as a protection against rot of the tubers was fully established, in one case the gain reaching 261 bushels per acre or 466 per cent. It has been found that when the tops are killed by the late blight digging should take place a week or more after the tops are dead. Late varieties should not be dug until the third week of September. Experiments in liming stored potatoes show that there is no advantage gained by the treatment. Tests made with formalin vapor as a disinfectant for scabby potatoes were carried on. Four methods of treatment were tested: 1. Seed soaked in a formalin solution; 2. Formalin vapor with seed dry and uncleaned, 3. Formalin vapor, seed soaked thirty minutes in water before treatment, 4. Formalin vapor, seed thoroughly washed in water and dried.

The vapor treatment was as effective as was the solution treatment. The vapor treatment is more effective on dry tubers than on wet ones.

Perley Spaulding.

---

**Kostlan, Alfr.**, *Colletotrichum Orthianum* Kostl. n. sp. Eine biologische Studie. Mit 3 Tafeln. (Aus der Festschrift zum siebzigsten Geburtstage von Albert Orth. Berlin, Paul Parey, 1905. p. 113—128.)

Verf. untersuchte eine in den *Orchideen*-Häusern des Herrn F. Bluth in Gross-Lichterfelde bei Berlin aufgetretene Krankheit des *Cypripedium insigne*. Er fand, dass sie von einem *Colletotrichum* hervorgebracht wird, das er für eine neue Art bestimmt, die er von *C. Orchidearum* All. und *C. roseolum* P. Henn. unterscheidet und *C. Orthianum* nennt, und eingehend beschreibt. Er beobachtete diese Art auch auf *Cattleya, Coelogyne cristata, Dendrobium nobile, Vanda coerulea.* Sie zeichnet sich unter anderem durch grosse Schwankungen in den Grössenverhältnissen der Konidien aus. Ref. möchte es daher dahingestellt sein lassen, ob nicht alle drei Arten zu einer einzigen Art, dem *C. Orchidearum* gehören.

Verf. hat mit gutem Erfolge Blüthen und Blätter von *Cypripedium, Cattleya, Coelogyne* u. a. inficirt. Er beschreibt eingehend den Verlauf der Infection bis zum Auftreten neuer Lager des *Colletotrichum.* Gesunde Blatttheile ohne Verwundung wurden nur dann befallen, wenn sie noch jung waren oder von zarter Beschaffenheit sind, wie die Blumenblätter. Geschwächte Pflanzentheile wurden hingegen ergriffen, obwohl sie bereits Dauergewebe enthielten. Besonderes Interesse bieten auch des Verf.'s Culturen in Nährsubstanzen. Er erzog in denselben namentlich auch Gliedersporen (Chlamydosporen), die nach ihrer starken Membran und ihren dichtem Inhalt zu urtheilen als Dauersporen fungiren möchten.

P. Magnus (Berlin).

---

**Krieger, W.**, Fungi saxonici. Fasc. 38. No. 1850—1900. (Königstein in Sachsen 1905.)

Auch dieses Fascikel bringt wieder viele interessante Nummern. Unter den *Hymenomyceten* hebe ich die *Poria nitida* Pers. hervor. Sehr reich sind die *Ascomyceten* vertreten. Besonders bemerkenswerth scheinen mir *Nectria cosmariospora* Ces. et de Not. auf alten *Polyporus nodulosus* Fr., *Hypocrea contorta* (Schwein.) Berk. et Curt. in Conidien- und Schlauchform an Nadelhölzern; *Cryptosphaeria populina* (Pers.) Sacc. auf *Populus nigra*, die für Deutschland neue *Sphaerulina taxicola* (Peck.) Berl. auf *Taxus baccata, Rosellinia abietina* Fckl. auf alten Brettern; *Leptosphaeria Baggeï* (Awd.) Sacc. auf *Spiraea salicifolia; Pleospora Bromi* Diedicke auf *Bromus inermis* Leyss. vom Originalstandorte; *Monographos macrosporus* Schroet. auf *Athyrium alpestre; Dermatea acericola* (Peck.) Rehm auf *Acer Pseudoplatanus, Patellaria proxima*, Berk. et Br. auf *Melilotus albus, Belonium drosodes* Brehm auf *Aster leucanthemus, Pyronema Thümenii* Karst.

Von *Peronospora* sind zwei Arten auf interessanten Nährpflanzen in der Konidienform ausgegeben, die *Peronospora Myosotidis* de By. var. *Echii* Krieger auf *Echium vulgare* und die *P. Lamii* Al. Br. var. *Glechomatis* Krieger auf *Glechoma hederaceum.*

Auch die Imperfecten *(Deuteromycetes)* sind in interessanten und seltenen Arten vertreten; so *Phyllosticta alcides* Sacc. auf *Populus balsamifera; Sphaeropsis Syringae* (Fr.) Peck. et C. auf *Syringa vulgaris, Colletotrichum exiguum* Penz. et Sacc. auf *Spiraea Aruneus, Phyllosticta Teucrii* Sacc, et Speg. var. *Scorodoniae* Krieg. auf *Teucrium Scorodonia, Dothiorella advena* Sacc. auf dürren Eichenästen, *Pestalozzia funerea* Desm. auf *Thuja occidentalis, Cercospora Lythri* (West) Niessl auf *Lythrum Salicaria, Isaria microscopia* Grev. auf *Trichia* und *Sclerotium Rhinanthi* Magn., das häufig an den Wurzeln oder dem Wurzelhalse von *Alectorolophus minor* am Fichtelberge auftrat

Bei sämmtlichen neubenannten Formen ist eine vergleichende Beschreibung beigegeben. Bei den Imperfecten ist der dazu gehörige *Ascomycet* angegeben, wo er bekannt ist.

Jedes Exemplar ist mit der vom Herausgeber bekannten Sorgfalt ausgesucht.

P. Magnus (Berlin).

**Lafar, F.,** Handbuch der technischen Mykologie. (Lfrg. 7. Jena 1905.)

Mit dem jüngst erschienenen 7. Heft beginnt der vierte Band, welcher die Morphologie, Systematik und Physiologie der *Saccharomyceten* und einiger anderer niederer *Eumyceten* enthalten wird.

Der erste Abschnitt behandelt: Allgemeine Morphologie, Entwickelungsgeschichte und Anatomie der *Saccharomyceten* und *Schizosaccharomyceten*. Cap. 1. Allgemeine Morphologie und Entwickelungsgeschichte, von A. Kloecker, Kopenhagen, zerfällt in die §§: 1. Sprosspilze, Hefen, *Saccharomyceten* und *Schizosaccharomyceten*, 2. Die Vegetation in Flüssigkeiten, 3. desgleichen an der Oberfläche von Flüssigkeiten, 4. desgleichen auf festen Nährböden, 5. Ascus- und Ascosporenbildung, 6. Die Keimung der Ascosporen.

Das 2. Capitel von H. Will, München, behandelt die Anatomie der Hefenzelle. § 7: Entwickelung der Zellhaut, Dicke, Schichtung, § 8. Das gelatinöse Netzwerk. § 9. Chemische Zusammensetzung der Zellhaut, mikrochemische Reactionen derselben. § 10—13 sind dem Zellkern der Hefen gewidmet: Allgemeines über die Methoden des Nachweises; ältere Angaben über den Zellkern. Neuere Arbeiten über denselben. Gestalt, Grösse, Lage und Bau des Zellkernes. Die Theilung des Zellkernes bei der Sprossung und der Sporenbildung; Verschmelzung der Zellkerne, Sexualität. § 14 behandelt die Vakuolen, § 15—17 die Granula: Allgemeines, Vorkommen, Abhängigkeit von verschiedenen Factoren, Grösse, Gestalt und Vertheilung. Bau der Granula, verschiedene Arten, Verhalten gegen Reagentien. Die Consistenz der Granula, natürlich gefärbte Granula, Differenzirung durch Färbung, Bedeutung für die Zelle

Der zweite Abschnitt hat den Herausgeber, F. Lafar, Wien, zum Verfasser; er bringt: Specielle Physiologie der Ernährung und Vermehrung und Methodik der Reinzüchtung der Hefen. Cap. 3 behandelt die mineralischen Nährstoffe; in § 18 und 19 Aschengehalt und Aschenanalysen; Kalium, Magnesium, Eisen, Phosphor und Schwefel als Nährstoffe, die Bedeutung des Kalkes.

Cap. 4 bespricht die organischen Nährstoffe; § 20 Wassergehalt. Trockenrückstand, specifisches Gewicht und Elementar-Analysen der Hefen; § 21 Kohlenstoffquellen; § 22 und 23 anorgannische bezw. organische Stickstoffquellen.

Der Hefezüchtung und Hefenvermehrung ist das 5. Cap. gewidmet. § 24 behandelt die Einzelcultur nach Hansen, § 25 Bedingungen der Zellvermehrung, § 26 den Sauerstoffverbrauch für die Zwecke der Zellvermehrung und der Athmung.

Cap. 6. Wirkung einiger technisch wichtiger chemischer Einflüsse auf die Hefen, ist mit § 27, das Kupfer und dessen Salze, nur eben begonnen.

Eine Tafel bringt 11 Photogramme von „Riesenkolonien", Culturen auf festen Nährböden, nach P. Lindner; eine Tabelle giebt die Daten für die Sporenbildung von 21 *Saccharomyceten*-Arten nach Temperatur und Zeit; dazu enthält das Heft 55 Holzschnitte im Text.

Den Botaniker dürften am meisten die §§ über den Zellkern sowie über die Granula interressiren; letztere sieht Will in ihrer Mehrzahl als Oelkörperchen und als Reserve-Athemmaterial an; doch sind schwerlich alle Granula der Hefezellen einartig.

Hugo Fischer (Bonn).

---

**Lindau, G.,** *Hyphomycetes* in L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Bd. I. Abt. VIII. Lieferung 97 und 98. Leipzig [Ed. Kummer] 1905.

Es werden zunächst die *Verticillieen* zu Ende geführt, bei denen wieder alle artenreicheren Gattungen mit klaren charakteristischen Abbildungen versehen sind. Ihnen schliesst sich die kleine Unterabtheilung der *Gonatobotrytideae* an, die nur die beiden Gattungen *Gonatobotrys* und *Nematogonum* enthält. Damit ist die erste Abtheilung der *Mucedinaceae,* die *Hyalosporae* beendet. Ihnen folgen die *Hyalodidymae.* Zunächst wird wieder ein übersichtlicher Bestimmungsschlüssel der Gattungen gegeben und danach sind die einzelnen Gattungen mit den Arten behandelt. Auch hier sind die wichtigsten Gattungen in guten Abbildungen dargestellt.

In der 98. Lieferung beginnt die Abtheilung der *Hyalophragmiae.* Nach dem Bestimmungsschlüssel der Gattungen sind dieselben mit ihren Arten geschildert bis zum Beginne der letzten artenreichen Gattung *Ramularia.* Besonders interessant sind die Gattungen *Septocylindrium* und *Cercosporella.* Verf. folgt v. Höhnel, indem er das *Cylindrosporium inconspicuum* Wint. in die Gattung *Cercosporella* stellt, wogegen ich nichts einzuwenden habe. Wenn er aber dazu bemerkt, dass vielleicht noch andere *Cylindrosporium*-Arten in Bezug auf ihre Gattungszugehörigkeit zweifelhaft sind, so meine ich, dass man mit demselben Rechte von dem Rasen der Sterigmen ausgehen und *Cercosporella inconspicua* zu *Cylindrosporium* stellen kann, wie das Winter gethan hatte, oder von dem einzelnen Sterigma aus den Pilz zu *Cercosporella* stellen kann, wie das Bäumler und v. Höhnel gethan haben. Von *Cercosporella,* von der bis vor Kurzem nur wenige Arten bekannt waren, sind 21 Arten aufgeführt. P. Magnus (Berlin).

---

**Michael, Edm.,** Führer für Pilzfreunde. Die am häufigsten vorkommenden essbaren, verdächtigen und giftigen Pilze. Dritter Band. Mit 131 Pilzgruppen. Nach der Natur von A. Schmalfuss gemalt. (Zwickau Sa. [Förster & Borries] 1905.)

Mit den beiden ersten Bänden liegt nun ein Werk vor, das, wie Verf. mit Recht im Vorwort betont, die klaren allgemein verständlichen und durch gute colorirte Abbildungen auf's Wirksamste unterstützten Beschreibungen derjenigen grösseren Pilze enthält, die uns am häufigsten in Wald und Flur begegnen. Ausserdem sind auch seltenere Schwämme behandelt, wie z. B. *Clathrus cancellatus* aus dem Süden, oder *Tuber Borchii, Hydnotria Tulasneï* und andere. Besonders bemerkenswerth sind eine Anzahl von selteneren Arten, die Verf. in seinem besonderen Forschungsgebiete, dem sächsischen Vogtlande, zuerst aufgefunden hat. Es sind *Hydnum infundibulum* Sw., *Phaeodon amarescens* P. Henn., *Cudonia circinans* Pers., *Sarcosoma globosa* Casp., *Boletus porphyrosporus* Fr., *Boletus Boudieri* Quel., *Russula citrina* Gill., *Agaricus quinquepartitus* Fr., *Amanita junquillea* Quel., und vor allen Dingen die von Verf. entdeckte *Geopora Michaëlis* Ed. Fischer.

Die Beschreibungen sind allgemein verständlich gehalten und geben nur die mit unbewaffnetem Auge leicht wahrzunehmenden Merkmale, von denen sie die charakteristischen klar hervorheben. Sie werden durch die schön ausgeführten naturgetreuen Abbildungen, die die Merkmale der Pilze von verschiedenen Seiten zur Anschauung bringen, auf's Wirksamste unterstützt, so dass man mit dem Werk leicht die einem begegnenden grösseren Pilzformen bestimmen kann, ohne zu optischen Instrumenten zu greifen.

Für den Anschauungsunterricht in Schulen ist auch wie von den früheren Bänden eine Ausgabe in Tafelform mit Text in besonderem Hefte erschienen, wo dieselben 131 Abbildungen auf 10 Tafeln vertheilt sind. P. Magnus (Berlin).

---

**Neger, F. W.**, Neue Beobachtungen an einigen auf Holzgewächsen parasitisch lebenden Pilzen. (Festschrift zur Feier des 75jährigen Bestehens der grh. s. Forstlehranstalt Eisenach. 1905. p. 86—98.)

1. *Irpex obliquus* (Schrad.) Fries, ein Wundparasit der Hainbuche. Auf den Hainbuchen des Marienthals bei Eisenach wurde ein Absterben einzelner Aeste und Zweige beobachtet, wobei der Holzkörper in eine weissfaule Masse verwandelt wird; die Krankheit ist verursacht durch einen sonst nur als Saprophyt auftretenden Pilz — *Irpex obliquus* Fr. und wird anscheinend begünstigt durch Frost. Eintrittsstellen des Pilzes sind Astwunden. Die Fäule schreitet langsam, meist in basaler Richtung, fort. Dabei wird das Lignin (durch Permanganat-Salzsäure-Ammoniak nachweisbar) schneller gelöst als das Hadromal (Phloroglucin-Salzsäure-Reaction). Eine beschleunigte Auflösung der incrustirenden Substanzen — unter Zurücklassung reiner Cellulose, wie bei der durch *Polyporus igniarius* erzeugten Weissfäule — wurde nicht beobachtet.

2. Ueber *Lasiobotrys Lonicerae*. Dieser auf *Lonicera*-Arten lebende Pilz weicht von den übrigen *Perisporiaceen*, zu welchen er in der Regel gerechnet wird, dadurch ab, dass sein Mycel nicht oberflächlich, sondern subcuticular verläuft, was bisher übersehen worden war. Eigenthümlichen Bau und Funktion zeigen die Stromata, an welchen die Perithecien entstehen. Dieselben haben die Bedeutung von Sclerotien, welche — unter Mitwirkung borstenförmiger Anhängsel — spontan frei werden und dann erst die Perithecien spontan ausreifen lassen. Im trockenen Zustand sind die Borsten nach unten umgeschlagen und bedecken die Perithecienanhängsel, angefeuchtet sind sie flach ausgebreitet.

Neger (Tharandt).

---

**Rübsaamen, H.**, Beiträge zur Kenntniss aussereuropäischer Zoocecidien. (Marcellia. Vol. IV. 1905. p. 5.)

Folgende Gallen werden vom Verf. beschrieben: Auf *Alstonia scholaris* Blattgrübchen (Rhynchotengalle), abgestumpft kegelförmige Blattgallen (Phylliden) und Zweiggallen (Erzeuger unbekannt), auf *Careya Niedenzuana* schwielenartige Blattverdickungen (Cecidomyide?), auf *Carumbium populneum* hörnchenförmige Galle auf der Blattunterseite (Cecidomyide), auf *Cerbera lactaria* beutelförmige Blattausstülpungen (*Cryptophyllaspis Rübsaameni* [Coccide]), auf *Cissus adnata* Blattausstülpungen (Phylliden), auf *Desmodium umbellatum* Blattgallen (Milben?), auf *Ficus* sp. kugelig vorspringende, glatte braune Gallen blattoberseits (Phylliden), eine ähnliche Cecidomyidengalle auf einer andern *Ficus* sp., auf *Heritiera litoralis* Blattausstülpung nach oben (Milben), auf *Hibiscus tiliaceus* dergl. (Milben), auf *Ipomoea denticulata* verschieden geformte Blatt- und Stengelgallen (Milben), auf *Leea Naumanni* kugelige Blattgallen (Cecidomyiden), auf *Macaranga tiliacea* hörnchenartige Blattgallen (Cecidomyide) und cephalonenartige Bildungen (Milben), auf *Macaranga* sp. hülsenartige Blattfaltung (Thysanopteren?) und Blattgallen (Phylliden), auf *Morinia citrifolia* ceratonenähnliche Gallen (Milben), auf *Octomeles moluccana* Ausstülpungen der Blätter (Milben), auf *Phyllanthus philippensis* cephalonenartige Gallen (Milben), auf *Pometia pinnata* Erineum (Milben) und Blattstielschwellungen (Lagidopteren), auf *Pongamia glabra* flache Blattausstülpungen (Phylliden?), auf *Pothos insignis* schwammige Rindengalle an Stengeln und Luftwurzeln (Cecidomyide), auf *Premna integrifolia* Blattausstülpung (Milben), auf *Pterocarpus indicus* Schwellungen von Blattstiel- und Mittelrippen (Cecidomyiden), auf *Saccoloma moluccana* hörnchenförmige Gallen (Milben), auf *Thespesia macrophylla* Blattdeformation (Phylliden) und auf *Wedelia strigulosa* Blattgallen (Cecidomyide).

Küster.

---

**Salmon, E. S.**, On specialisation of Parasitism in the *Erysiphaceae*. III. (Annales mycologici. Bd. III. 1905. p. 172—184.)

1. Der erste Versuch Verf. entscheidet über die Frage, ob bei specialisirten Arten die Beschränkung der Infectionskraft wie sie für die Conidien nachgewiesen worden ist, in gleicher Weise auch für die Ascosporen zutrifft. In der That scheint dies, wie aus einer Reihe von Versuchen mit Ascosporen und gewissen *Bromus*-Arten hervorgeht, der Fall zu sein. Die Infectionsversuche mit Ascosporen ergaben die gleiche Specialisirung des Parasitismus wie diejenigen mit Conidien.

2. Die vom Verf. für die *Erysipheen* nachgewiesene Erscheinung der „Bridging species" hat auch Geltung, wenn statt der Conidien Ascosporen angewendet werden; so gelang es ihm mittels Ascosporen von *Brom. commutatus* Blätter von *B. hordaceus* zu inficiren und mittels der so gewonnenen Conidien auch *B. mollis* zu inficiren, während die letztere Pflanze sich gegenüber Conidien, die von *B. commutatus* stammen, immun erweist.

3. Eine Reihe von Versuchen beschäftigt sich endlich mit der Frage, ob die Conidien eines Pilzes, welcher durch mehrere Generationen hindurch auf einer und derselben Wirthpflanze cultivirt wird, an Infectionskraft hinsichtlich der letzteren Wirthpflanze gewinnen, und etwa hinsichtlich anderer Wirthpflanzen verlieren.

Die Versuche wurden ausgeführt mit Conidien (von Weizen stammend) und *Hordeum silvaticum*.

Conidien von Weizen wurden auf *H. silvaticum* gebracht und der Pilz hier 5 Generationen hindurch weiter gezüchtet. Nach Verlauf dieser Zeit war die Infectionskraft des Pilzes gegenüber Weizen (der ursprünglichen Wirthpflanze) in nichts verringert. Die Infectionskraft des Pilzes gegenüber *H. silvaticum* dagegen hatte bei andauernder Cultur auf dieser Pflanze nicht nur nicht zu-, sondern sogar etwas abgenommen. Endlich gelang es nicht durch andauernde Cultur des Pilzes auf *H. silvaticum*, zu bewirken, dass es auch *H. secalinum* inficire; letztere Pflanze erwies sich nach wie vor als immun. Neger (Tharandt).

---

**Salmon, E. S.**, The *Erysiphaceae* of Japan. II. (Annales mycologici. Bd. III. 1905. p. 241—256.)

Eine ergänzende Zusammenstellung der (seit der ersten Arbeit des Verf. über japanische *Erysipheen)* in Japan neu beobachteten Vertreter dieser Familie.

Drei Arten sind neu für Japan, nämlich:

*Uncinula geniculata* Gerard auf *Styrax obassia* (bisher nur aus Nordamerika bekannt, wo der Pilz auf *Morus rubra* vorkommt), *Microsphaera Euphorbiae* (Peck) Berk. et Curt. auf *Securinega fluggeoides* (bisher bekannt aus Nordamerika, auf *Euphorbia*- und *Astragalus*-Arten vorkommend, sowie aus Turkestan, auf *Astragalus* und *Colutea)*, endlich *Sphaerotheca lacustris* Harkn. (= *S. kusanoi* Henn. et Shirai), auf *Quercus glandulifera* (bisher nur aus Nordamerika bekannt). Weiterhin gibt Verf. eine grössere Anzahl neuer Wirthspflanzen für schon bekannte japanische Arten an, und fasst diese Neubeobachtungen mit dem bisher schon bekannten zu einer tabellarischen Aufzählung der japanischen *Erysipheen* zusammen.

Den Schluss der Arbeit bildet eine Liste der Wirthsplanzen nebst Angabe der darauf parasitirenden Mehlthaupilze. Neger (Tharandt).

---

**Studer-Steinhäuslin, B.**, Die wichtigsten Speisepilze der Schweiz, nach der Natur gemalt und beschrieben. 3. Aufl. (8⁰. 24 pp. 12 Tafeln in Farbendruck. Bern 1905.)

Das vorliegende kleine Werk will eine für Jedermann leicht zugängliche Darstellung derjenigen Speisepilze geben, welche in der Schweiz

besonders häufig vorkommen und denen daher in praktischer Hinsicht eine grössere Bedeutung zukommt. Die Zahl der wirklich in Betracht kommenden Arten ist eine kleine. Verf. beschreibt und bildet ab: *Psalliota campestris, Lactarius deliciosus, Cantharellus cibarius, Boletus edulis, Polyporus confluens, Hydnum repandum, Craterellus cornucopioides, Clavaria flava* und *Botrytes, Morchella esculenta* und *conica*. Da wo es nöthig ist werden die Unterscheidungsmerkmale gegenüber ähnlich aussehenden giftigen Arten mitgetheilt, vor allem wird *Amanita phalloides* eingehend beschrieben. Ed. Fischer.

---

SYDOW, *Mycotheca germanica*. Fasc. VII. No. 301—350. (Annales mycologici. Bd. III. 1905. p. 231—234.)

Die Sammlung enthält hauptsächlich Pilze aus dem Harz, von P. Sydow gesammelt, sowie einige Novitäten aus der Mark Brandenburg:

301. *Marasmius androsaceus* (L.); 302. *Fomes aplanatus* (Pers.); 303. *Fomes fomentarius* (L.) Fr.; 304. *Calocera viscosa* (Pers.); 305. *Puccinia Baryi* (B. et Br.); 306. *Pucc. Chrysosplenii* Grev. auf *Chrysospl. oppositifolium* (!); 307. *Pucc. obscura* Schröt.; 308. *Pucciniastrum Circaeae* (Schum.); *Pucc. Vacciniorum* (Lk.); *Melampsora farinosa* (Pers.); 311. *Melampsorella Blechni* Syd.; 312. *Uredinopsis filicina* Niessl; 313—314. *Cintractia Caricis* Pers.; 315. *Sphacelotheca Hydropiperis* (Schum.); 316. *Synchytrium punctatum* Schröt.; 317. *Erysiphe Cichoracearum* DC.; 318. *Eutypa spinosa* (Pers.); 319. *Eutypella Sorbi* (Schum. et Kze.); 320. *Didymosphaeria Marchantiae* Starb.; 321. *Cucurbitaria Caraganae* Karst.; 322. *Lophiotrema vagabundum* Sacc., nov. var. *Hydrolapathi* Sacc.; 323. *Nectria cucurbitula* (Tode); 324. *Melanospora chionea* (Fr.); 325. *Claviceps Wilsoni* (Cke); 326. *Xylographa parallela* (Ach.); 327. *Mollisia atrata* (Pers.); 328. *M. atrocinerea* Cke.; 329. *M. cinerella* Sacc.; 330. *Lachnea melaloma* (Alb. et Schw.); 331. *Humaria nigrescens* (Sauter); 332. *Ombrophila strobilina* (Alb. et Schw.); 333. *Phoma conigena* Karst., n. var. *abieticola* Sacc.; 334. *Phoma petiolorum* Desm.; 335. *Rabenhorstia Tiliae* Fr.; 336. *Diplodina Equiseti* Sacc. n. sp.; 337. *Diplodia Juniperi* West.; 338. *Hendersonia sarmentorum* West., var. *Sambuci* Sacc.; 339. *Septoria Polemonii* Thuem.; 340. *Discosia artocreas* Tode; 341. *Schizothyrella Sydowiana* Sacc. n. sp.; 342. *Gloeosporium Vogelii* Syd. n. sp.; 343. *Septogloeum hercynicum* Syd. n. sp.; 344. *Polyscytalum sericeum* Sacc. n. var. *conorum* Sacc.; 345. *Diplocladium minus* Bon.; 346. *Ramularia chlorina* Bres.; 347. *R. filaris* Fres.; 348. *R. variabilis* Fuck.; 349. *Cladosporium rectum* Preuss.; 350. *Sporocybe Resinae* Fr.

Neger (Tharandt).

---

VUILLEMIN, P., Le *Spinellus macrosporus* et ses relations probables avec le *Spinellus chalybeus*. (Annales mycologici. Bd. III. 1905. p. 155—159.)

*Spinellus macrosporus* (von Sydow bei Berlin auf einer *Mycena* gesammelt) unterscheidet sich von den anderen vier bekannten Arten durch die Form und Grösse der Sporen; dieselben sind gross spindelförmig 34—65 ⩔ 12—20 μ.

*Sp. rhombosporus* steht in der Mitte zwischen *Sp. chalybeus* und *Sp. macrosporus* hinsichtlich der Gestalt der Sporen und der Dicke der Copulationsäste; *Sp. chalybeus* hat kleinere Sporen und einen grösseren Suspensor, *Sp. macrosporus* grössere Sporen und einen kleineren Suspensor als *Sp. rhombosporus*.

Ausserdem vermuthet Verf., dass zwischen den drei Arten eine ähnliche Beziehung bestehe wie sie von Blakeslee für die heterothallischen *Mucorineen* entdeckt worden ist. Verf. vermuthet in *Sp. rhombosporus* eine neutrale Form, in *S. chalybeus* die + Form und in *S. macrosporus* die — Form. Es bleibt nur zu entscheiden ob *Sp. chalybeus* und *Sp. macrosporus* zwei richtige Arten sind, welche die Fähigkeit

besitzen durch Copulation Hybride zu bilden, oder ob sie den + und — Zustand einer und derselben Art im Sinne von Blakeslee darstellen.

Neger (Tharandt).

---

**Wehmer, C.**, Ueber das Verhalten der *Mucor*-Arten gegen verdünnten Alkohol. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. Bd. XXIII. 1905. p. 216—217.)

Entgegen seiner früheren Ansicht, dass *Mucor*-Arten — gleich wie *Aspergillus* und *Penicillium* — im Stand seien, selbst gebildeten oder von aussen gebotenen Alkohol zu zersetzen, gelangt Verf. neuerdings zu der Ueberzeugung, dass dies nicht zutrifft. Der Alkoholgehalt einer Culturflüssigkeit von *M. racemosus* nahm in 7 Wochen um 1,12 % ab, in einem zweiten Fall in 12 Wochen um 1,58 %. In einer Cultur von *M. javanicus* verminderte sich der Alkoholgehalt in 24 Tagen um ca. 1 %, in weiteren 24 Tagen um weitere 2 %. Dieser Verlust an Alkohol ist, wie aus Parallelversuchen hervorging, auf Kosten der ziemlich beträchtlichen Verdunstung zu setzen und nicht, wie bisher angenommen wurde, auf Kosten einer Wiederzersetzung des Alkohols durch den Pilz selbst.

Neger (Tharandt).

---

**Harmand [Abbé]**, L'*Usnea longissima* (Ach.) recueilli à l'état fertile dans les Vosges; note présentée par le Dr. G. Paguy. Broch. in-8 de 6 pp. (Bull. Soc. Sc. Nancy. Sér. III. T. VI. 1905.)

Cette singulière *Usnée* présente le plus souvent une seule tige, dépourvue de ramifications, garnie seulement de fibrilles à surface pulvérulente et pouvant atteindre une longueur de 10 mètres. Son aire de végétation est très étendue, car on l'a récoltée dans toutes les parties du monde et plus souvent fertile que ne le dit M. l'abbé Harmand, car, par exemple, j'en possède des exemplaires parfaitement fructifiés de la Chine et de Java. En Europe, en dehors de la France, elle a été vue dans la Suède et la Norvège, en Suisse, en Italie, et en Allemagne, seulement dans la Forêt-Noire, la Bavière, la Lusace et le Banat, le plus souvent stérile; cependant quelques exemplaires munis d'apothécies et provenant de la Suède et de la Bavière ont été publiés dans divers exsiccatas. Enfin en France cette *Usnée* habite les régions montagneuses des Vosges, du Jura, de l'Auvergne et des Pyrénées, sans cependant s'élever à une grande altitude, car les environs des lac de Longemer près de Gérardmer, où elle a été vue fertile, n'atteignent guère que 600 m. C'est donc M. le Dr. Paguy qui dans les années 1903 et 1904 l'a récoltée pour la première fois en France garnie d'apothécies; un de ces exemplaires fertiles mesure 4,50 m. et celui qui est figuré dans la planche est long de 2,31 m. D'après l'herbier du Muséum c'est Schimper qui a le premier découvert ce *Lichen* dans les Vosges; M. Nylander l'a placé dans cet herbier sous le nom d'*Usnea plicata*. Abbé Hue.

---

**Parrique [F. G.]**, *Cladonies* de la Flore française. Vol. in-8 de 76 pp. Bordeaux 1905. (Actes de la Soc. linn. Bordeaux. T. LIX.)

L'énumération et la description de ces *Cladonies* de France sont précédées de tables dichotomiques et suivies d'une table alphabétique des noms employés. Dans les préliminaires, l'auteur définit les termes dont il va souvent se servir pour classer ces *Lichens*. D'après lui l'espèce est un groupe d'individus qui se ressemblent entre eux plus qu'ils ne ressemblent à d'autres et qui se distinguent des autres groupes par des caractères d'une certaine importance. La variété est une modifi-

cation de l'espèce atteignant ordinairement deux caractères et se reliant au type par des transitions successives; si ces modifications sont un peu considérables et surtout constantes, on a une sous-espèce. La forme est une modification légère de l'espèce ou de la variété et elle n'atteint qu'un caractère. Ceci posé, M. Parrique reconnait en France 43 espèces de *Cladonies* qu'il a distribuées dans 16 sections. Les numéros d'ordre dans le corps de l'ouvrage sont appliqués non seulement aux espèces, mais encore à certaines variétés, de sorte que le total est de 66. Il semble cependant que l'on devrait retrouver 43 fois le nom générique *Cladonia* suivi d'un nom spécifique; peut-être me suis-je trompé, mais je ne le compte que 36 fois. Néanmoins ce Mémoire sera d'une utilité incontestable pour ceux qui voudront étudier ces jolis *Lichens*. Disons en terminant que ces 43 *Cladonies* françaises ont été observées en Europe, tandis qu'il nous manque 4 des espèces européennes. Enfin sur ce total, 20 espèces sont cosmopolites; 3 manquent à l'Amérique du Nord; 6 à l'Asie; 13 à l'Afrique et 19 à l'Australie.

Abbé Hue.

---

**Mansion, A.**, Note sur le *Pterigoneurum lamellatum* Jur. (Bull. Soc. royale Botan. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. I. p. 61—63.)

**Mansion, A.**, Note sur le *Liochloena lanceolata* Nees. (Bull. Soc. royale Botan. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. I. p. 63—65.)

**Mansion, A.**, Note sur le *Fossombronia caespitiformis* De Not. (Bull. Soc. royale Botan. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. I. p. 65.)

**Mansion, A.**, Note sur le *Breutelia arcuata* Schimp. (Bull. Soc. royale Botan. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. I. p. 66—68.)

**Mansion, A.**, Note sur le *Dicranum Blyttii* Br. Eur. (Bull. Soc. royale Botan. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. I. p. 68—71.)

**Mansion, A.**, Note sur deux variétés remarquables de *Muscinées* nouvelles pour la Belgique: *Hypnum molluscum* Hedw., var. *squarrosulum* N. Boul. et *Plagiothecium denticulatum* B. S., var. *aptychus* Spruce. (Bull. Soc. royale Botan. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. I. p. 99 p. 101.)

**Mansion, A.**, Note sur le *Platygerium repens* Br. Eur. (Bull. Soc. royale Botan. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. I. p. 105—108.)

**Mansion, A.**, Note sur le *Fontinalis dalecarlica* Br. Eur. (Bull. Soc. royale Botan. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. I. p. 108—110.)

Dans ces diverses notes, l'auteur signale des espèces nouvelles pour la flore belge.

Le *Pterigoneurum lamellatum* Jur. a été découvert par M. Cornet près de Ramicourt (province de Liége) sur la terre argilo-sablonneuse, à 136 m. d'altitude. — Le *Liochloena lanceolata* Nees a été trouvé par M. Cornet aux environs de Theux et de Spa; par l'auteur, aux environs de Namur, à une altitude de 250 m., par une exposition au Nord. — Le *Fossombronia caespitiformis* De Not. a été récolté par l'auteur à Bossimé, entre Lire et Erpent, à une altitude de 150 m. — Le *Breutelia arcuata* Schimp. a été découvert par M. Halin sur la

lisière marécageuse d'un bois de sapins entre Pépinster et Louveigné. — Le *Dicranum Blyttii* Br. Eur. a été découvert par M. Cornet dans une excavation d'ancienne carrière près de Theux, à une altitude de 300 m. seulement. — Le *Plagiothecium denticulatum* B. S., var. *aptychus* Spruce a été trouvé par M. Cornet dans un bois de sapins, en 1903 près de Theux; en 1904, près de Pépinster. — L'*Hypnum molluscum* Hedw., var. *squarrosulum* N. Boul. a été découvert par l'auteur et par M. Stadden à la base de blocs de quartzite à Stauclat par une altitude de 350 m. — Le *Platygerium repens* Br. Eur. a été trouvé par M. Halin à Béthane (Goé) sur une roche calcaire et par M. Cornet près de Theux à la base d'un tronc d'arbre. — Le *Fontinalis dalecarlica* Br. Eur. a été découvert par M. Halin sur des pierres calcaires et des pièces de bois disposés en barrage dans le lit de la Vesdre à Goé à l'altitude de 200 m.

Pour toutes ces espèces, l'auteur donne la synonymie et la description, puis il indique la station habituelle, la dispersion et les ouvrages consultés. Henri Micheels.

---

**Anonymus**, Bericht über den Neureuther Alpenpflanzen-Garten. (4. Bericht des Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen. 1904. p. 19—21.)

Kurze Zusammenstellung der im Sommer 1904 in dem der Alpenvereinssection Tegernsee gehörigen Alpenpflanzengarten auf der Neureuth zu verzeichnenden Fortschritte in Bezug auf Anlage und Ausbau des Gartens, sowie der noch geplanten Erweiterungen und Verbesserungen. W. Wangerin (Halle a. S.).

---

**Bestel, F. et C. Aigret**, Compte-rendu de l'herborisation générale des 2, 3 et 4 juillet 1904 dans l'Ardenne française. (Bull. Soc. R. Bot. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. 1. p. 113—138.)

Cette herborisation faite en commun par la Soc. royale de Botanique de Belgique et la Soc. d'Histoire naturelle des Ardennes (France) comportait, pour la première journée, une visite aux Quatre fils Aymon et à l'Ermitage près de Monthermé, pour la seconde, une excursion à Hauts-Buttés, pour la troisième, l'exploration de la vallée de la Houille et des environs de Chooz. Dans le récit détaillé qui en est fait par les auteurs, on trouve des listes de plantes rares recoltées ainsi que des réflexions au sujet de la géographie botanique de l'Ardenne. F. Bestel a dressé une liste de plantes de l'Ardenne qui doivent être considérées comme appartenant plutôt à la flore alpestre qu'à celle des plaines et qu'il considère comme les survivantes d'une époque où le pays était très accidenté, d'un relief comparable à celui des Alpes actuelles. Henri Micheels.

---

**Blankinship, J. W.**, Supplement to the flora of Montana: additions and corrections. (Montana agricultural College Science Studies. I. p. 33—109. pl. 1—6. February, 1905.)

A supplement to Rydberg's catalogue of the flora of Montana and the Yellowstone National Park, in Memoirs of the New York Botanical Garden, Vol. 1, 1900, and containing the following new names: *Sagittaria arifolia tenuior*, *S. paniculata*, *Zygadenus alpinus*, *Salix Fernaldii*, *Eriogonum ovalifolium depressum*, *Arenaria laterifolia tenuicaulis*, *Ranunculus Flammula varians*, *Arabis Kochii*, *Draba oligosperma microcarpa*, *Physaria macrantha*, *Sedum subalpinum*, *Heuchera alpina* (*H. cylindrica alpina* Wats.), *Ribes camporum*, *Saxifraga caespitosa minima*

(*S. moschata* forma *compacta* Mert. and Koch), *Saxifraga Greenei*, *Astragalus adsurgens albifolius*, *A. adsurgens pauperculus*, *A. amphidoxus*, *A. divergens*, *Lupinus aphronorus*, *L. axillaris*, *L. Rydbergii*, *L. Jonesii*, *Viola praemorsa altior*, *Impatiens ecalcarata*, *Linum rigidum tenerrimum*, *Ammannia alcalina*, *Bupleurum purpureum*, *Carum montanum*, *Krinitzkia pustulata (Oreocarya affinis* Greene). and *Petasites dentata*.

Trelease.

---

**Bock**, Botanische Mittheilung. (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. XI. Heft 1 und 2. 1904. p. 95.)

Verf. hat den seltenen, für Westpreussen neuen *Lathyrus heterophyllus* L., der rechtsseitig der Weichsel bisher noch nicht beobachtet worden war, an einem Waldwege im Bezirk Schemlau aufgefunden. W. Wangerin (Halle a. S.).

---

**Bonnier, Gaston**, Les plantes du plateau des Nilghinis. (C. R. Ac. Sc. Paris. T. CXL. 10 Avril 1905. p. 975—980.)

L'auteur a comparé les plantes spontanées ou naturalisées, les plantes de jardin acclimatées et les plantes cultivées non encore acclimatées dans les jardin d'Ootacamund. Celui-ci est située sur le plateau des Nilghinis (Inde méridionale), à l'altitude de 2300 m.; la moyenne des températures utiles à la végétation y est sensiblement la même qu'à Paris, mais tandis qu'à Ootacamund les moyennes mensuelles ne présentent pas entre elles un écart de plus de 3°, celles-ci peuvent différer à Paris de 14°. L'uniformité de la température moyenne fait que presque tous les végétaux du plateau, spontanés ou cultivés, conservent leurs feuilles toute l'année.

L'altitude n'est pas assez élevée pour que les végétaux y acquièrent tous les caractères des plantes alpines, mais ils ont certains caractères alpins, en particulier des rameaux plus épais, des entre-noeuds plus serrés, des canaux sécréteurs plus développés. Ces mêmes végétaux, et c'est là le fait le plus intéressant, présentent aussi des caractères plutôt méditerranéens qui se superposent aux précédents et qui sont en relation avec la sècheresse de l'air et la pérennité des feuilles: sclérification plus grande du péricycle, fibres du bois secondaire plus nombreuses, différenciation plus grande des éléments libériens.

J. Offner.

---

**Britton, N. L.**, Manual of the flora of the Northern States and Canada. Second edition, revised and enlarged. (New York. Henry Holt & Company. 1905. XXIV, 1112 pp. 8vo.)

This edition is said to have been revised by the correction of the stereotyped plates, where practicable, and by the insertion of descriptions of over one hundred additional species in the appendix, as compared with the first edition, issued in 1901. A large number of synonyms have been added in the text, thus making the book understandable to those familiar with the older nomenclature, — the Neo American principles being applied in both editions of the present work, and in addition to those contained in the first edition, this includes an analytical key to the families of Angiosperms, prepared by K. M. Wiegand, and a key to the genera of Compositae, by the same author. The following new names are included: *Xyris Congdoni* Small, *Capnoides campestre* Britton, *Helianthemum propinquum* Bicknell and *Asclepias Kansana* Vail.

Trelease.

---

**Chalon, J.**, Les herbiers de la Faculté des Sciences de Caen. (Bull. Soc. R. Bot. Belgique. XLII. 1904—05. Fasc. 1. p. 96 et 97.)

Après une énumération des principaux herbiers conservés à Caen, l'auteur insiste sur le fait que chacun d'eux forme une collection complète sans mélange avec les voisins, disposition moins commode que l'herbier général, mais plus respectueuse pour les auteurs de ces collections. Henri Micheels.

---

**Cockayne, L.**, Notes on the Vegetation of the Open Bay Islands. (Trans. New Zealand Institute. XXXVII. 1905.)

The Open Bay Islands are two small, conical, limestone islets off Westland (South Island, N. Zealand), to which they must have been joined at no distant date. The most important vegetation consists of thickets of lianes, *Muehlenbeckia adpressa* and *Freycinetia banksii*, associated with *Pteris incisa* and *Veronica elliptica*. The form of *V. elliptica* is distinct from any found elsewhere in the N. Zealand biological region. A heavy rainfall and a loose moist peaty soil favours a luxuriant vegetation, and in places not occupied by liane scrub, there is a zonal distribution of N. Zealand coastal plants. The following zones are distinguished: 1. *Tilloea moschata* and *Lepidium oleraceum* fringing the cliffs, 2. *Carex comans*, 3. *Asplenium obtusatum*, 4. *Veronica elliptica*. The present islands when attached to the mainland were occupied by subtropical evergreen rain forest similar to that now existing on the adjacent coast of Westland As the islands became smaller after separation and the climatic conditions became more severe, only plants specially adapted could survive, and of these the lianes, although specialised forest plants, are the most suitable. A list of *Spermaphyta* and *Pteridophyta* observed on the islands is given. Smith (Leeds).

---

**Cogniaux, A.**, *Orchidaceae*. IX, in Martius, Eichler et Urban, Flora Brasiliensis. (München 1905.)

Die allgemeinen Bemerkungen, welche gelegentlich des letzten Referates über die Cogniaux'sche Arbeit gemacht wurden (Botan. Centralbl. XCVIII. [1905.] p. 102) gelten auch für das vorliegende prächtige Heft. Dasselbe enthält den Schluss der *Oncidiinae*, nämlich die Gattungen (Zahl der Species in Klammern): *Quekettia* Lindl. (4), *Trichopilia* Lindl. (1), *Aspasia* Lindl. (4), *Cochlioda* Lindl. (2), *Dipteranthus* Barb. Rodr. (3), *Zygostates* Lindl. (3), *Ornithocephalus* Hook. (9), *Cryptanhenia* R. Br. (1), *Cryptoglossa* Rch. fil. (3), *Phymatidium* Lindl. (5), *Platyrhiza* Barb. Rodr. (1), *Sanderella* O. Ktze. (1), *Gomezia* R. Br. (10), *Odontoglossum* Kth. (3), *Brassia* R. Br. (12), *Miltonia* Lindl. (12), *Oncidium* Sw. (81).

Auf Tafel 43—79 sind die hauptsächlich wichtigen Formen mit reichlichen Analysen in der gewohnten, ausgezeichneten Weise dargestellt. Carl Mez.

---

**Conwentz**, Bemerkenswerthe angepflanzte Bäume in Konitz und Umgegend. (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. XI. Heft 1 und 2. 1904. p. 96—97.)

Verf. bringt kurze Mitteilungen über einige durch ihre Grösse und ihren Wuchs oder als seltene Spielarten interessante und bemerkenswerthe Exemplare verschiedener Baumarten aus der Konitzer Gegend. W. Wangerin (Halle a. S.).

---

**Eichler, J., R. Gradmann** und **W. Meigen**, Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Württemberg, Baden und Hohenzollern. I. (Beilage zu: Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg und Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins. 1905. 78 pp. 2 Karten.)

Der Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg hat in Gemeinschaft mit dem Badischen Botanischen Verein, um die botanische Vereinsthätigkeit, die sich fast überall auf rein floristische Ziele beschränkt, möglichst unmittelbar auch für die Pflanzengeographie nutzbar zu machen, in äusserst dankenswerther Weise eine pflanzengeographische Landesdurchforschung in's Leben gerufen, um durch organisiertes Zusammenwirken einer grösseren Zahl von Mitarbeitern die Verbreitungsverhältnisse gewisser pflanzengeographisch wichtiger und interessanter Pflanzenarten genauer zu bestimmen. Es sind dies nicht sowohl die seltenen Arten, deren Einzelfundorte bereits durch die bisherigen rein floristischen Untersuchungen genügend vollständig bekannt sind, als vielmehr vorzugsweise diejenigen Arten, die in den Florenwerken nur mit unbestimmten Verbreitungsangaben versehen sind, unter Ausschluss der sogenannten kritischen Formenkreise; zu den pflanzengeographisch wichtigen unter diesen Arten gehören vor allem diejenigen, deren Verbreitungsgebiet innerhalb Süddeutschlands eine absolute Grenze findet, ferner Pflanzenarten, die für gewisse Genossenschaften als charakteristisch anzusehen sind u. s. w.

Von dem Bericht über die bei dieser pflanzengeographischen Landesdurchforschung erzielten Ergebnisse liegt das erste Heft vor. In der Einleitung wird zunächst Zweck und Ziel des Unternehmens, das, wie aus dem Gesagten hervorgeht, in erster Linie der Förderung der botanischen Kartographie gilt, sowie die Organisation desselben auseinandergesetzt. Alsdann kommt aus der Reihe der Gebirgspflanzen die alpine Gruppe zur Behandlung, d. h. diejenigen Gebirgspflanzen, die, wenn nicht ihre ausschliessliche Verbreitung, so doch das Maximum ihres Vorkommens in der Alpenkette über der Zone des Waldwuchses, also in der eigentlich alpinen Region haben. Die Darstellung knüpft an an 2 der hervorragendsten Vertreter dieser Gruppe, nämlich *Saxifraga aizoon* Jacq. und *Silene rupestris* L., deren Verbreitung auf Karte I dargestellt ist. Von jeder Art wird zuerst die Gesamtverbreitung, dann etwas genauer die Verbreitung innerhalb der Nachbarländer, namentlich des Alpengebiets, schliesslich die Verbreitung im Beobachtungsgebiet selbst angegeben, wobei der Aufzählung der einzelnen Fundorte jedesmal eine kurze Charakteristik des Verbreitungsbildes vorangeschickt wird. Dieselbe Behandlung erfahren alsdann auch die übrigen einzelnen Arten aus der alpinen Gruppe; im Anschluss daran wird das Verbreitungsgebiet der gesamten alpinen Gruppe, das in Karte II eingetragen ist, nach der Vertheilung auf die verschiedenen Landesbezirke zusammengestellt. Von den aus dieser Zusammenstellung resultierenden Ergebnissen sei Folgendes hervorgehoben: Die reichste Alpenflora besitzt der Schwarzwald; in demselben sind 25 alpine Arten nachgewiesen, worunter 9 vorwiegende Felsbewohner, 2 Arten, die sich besonders an nasse Standorte halten und 14 Matten- und Gebüschpflanzen. Die sämtlichen Arten sind im südlichen Schwarzwald vertreten, besonders reichlich im Feldberggebiet, wo eine eigentliche alpine Region mit typischer Waldgrenze entwickelt ist, während nach Norden sich eine überraschend starke Abnahme bemerkbar macht. Von den 15 alpinen Arten der Schwäbischen Alb sind 9 Felsenpflanzen, die übrigen 6 Mattenpflanzen; der Schwerpunkt ihrer Verbreitung fällt ebenfalls annähernd mit den Gipfelhöhen zusammen. Gemeinsam mit dem Schwarzwald sind der Alb nur 4 alpine Arten. Anschliessend an die übersichtliche Darstellung der Verbreitungsthatsachen erörtert Gradmann noch kurz die Frage nach der Herkunft und der Einwanderungsgeschichte der erratischen Alpenflora in Süd-

westdeutschland; da diese Ausführungen indessen nur einen kurzen Auszug aus anderen, diese Frage eingehender behandelnden Schriften Gradmanns darstellen, so erübrigt sich hier ein Eingehen auf dieselben; hervorgehoben sei nur, dass Gradmann seine früheren Schlüsse auch durch das jetzt vorliegende viel reichere Material durchaus bestätigt findet. Wangerin (Halle a. S.).

---

**FRIEDL, R.**, Bericht über den Alpenpflanzengarten auf der Raxalpe. (4. Bericht des Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen. 1904. p. 22—26.)

Bericht über das Gedeihen der bisherigen Anlagen, sowie kurze Uebersicht über die im Sommer 1904 neu angepflanzten alpinen, theils den Ostalpen entstammenden, theils ausserhalb der deutschen Alpen einheimischen Arten von Alpenpflanzen in dem Garten auf der Raxalpe. Wangerin (Halle a. S.).

---

**GREENMAN, J. M.**, Descriptions of spermatophytes from the southwestern United States, Mexico, and Central America. (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. XLI. p. 235—270. July 24, 1905.)

Contains the following new names: *Hymenocallis riparia*, *Myrica Pringlei*, *Lozanella* (n. g. *Urticaceae)*, *L. trematoides*, *Ficus subrotundifolia*, *Cassia leptadenia*, *C. leptadenia mensalis*, *C. leptadenia jalicense*, *Argythamnia Pringlei*, *Euphorbia campestris subpuberula*, *Clethra Alcoceri*, *Halenia chlorantha*, *Phacelia Coulteri*, *Mimophytum* (n. g. *Boraginaceae)*, *M. omphalodoides*, *Citharexylon Pringlei*, *Cedronella Wrightii*, *Stachys boraginoides glandulosa*, *Stachys Pringlei*, *Satureia procumbens*, *Salvia Davidsonii*, *Bassovia stellata*, *Castilleja glandulosa*, *Lamourouxia brachyantha*, *Hygrophylla Pringlei*, *Deppea microphylla*, *Galium pendulum*, *Relbunium mazocarpum*, *Viburnum caudatum*, *V. ciliatum*, *Valeriana calcicola*, *Valeriana macropoda*, *V. Nelsonii*, *Achaetogeron ascendens*, *A. griseus*, *A. versicolor*, *Erigeron alcicornutus*, *E. calcicola*, *E. morelensis*, *E. oaxacanus*, *E. oreophilus*, *E. oreophilus* forma *tenuilobus* and forma *latilobus*, *E. oreophilus dactyloides*, *E. repens psammophilus*, *Baccharis Palmeri*, *B. Pringlei*, *Melampodium Nelsonii*, *Sanvitaliopsis Nelsonii (Grypocarpha Nelsonii* Greenm.), *Rumfordia floribunda* forma *pubescens*, *Sabazia (?) anomala*, *Perymenium flexuosum*, *Bidens Pringlei*, *B. rosea calcicola*, *B. sarmentosa*, *Cosmos ocellatus*, *Eutetras Pringlei*, *Cirsium pinetorum*, *Onoseris conspicua (Rhodoseris conspicua* Turcz.), *O. rupestris (Caloseris rupestris* Benth.), *Perezia Lozani*, *P. megacephala*, *Trixis megalophylla* and *T. Nelsonii*. Trelease.

---

**HAM, S. P.**, De in de litteratuur voorkomende definities van het begrip „boom" en het aan den bamboe toe te kennen karakter uit een botanisch en boschbouwkundig oogpunt. (Natuurk. Tijdschr. N. O.-Indië. LXIII. 1904. p. 100—176.)

La question de savoir s'il faut considérer le bambou comme un arbre devait naturellement amener l'auteur à discuter longuement la définition du terme arbre et remettre ainsi sur le tapis toutes les définitions très inégales et fort peu comparables qui ont été données de ce terme „arbre". Le classement des bambous dans le groupe arbre ou en dehors de ce groupe a une importance capitale au point de vue juridique, car certaines lois défendent dans des circonstances la coupe des bois et faut-il dès lors, défendre et punir celle des bambous. L'auteur passe en

revue d'abord un certain nombre de végétaux ligneux non lianes, puis examine la définition du terme arbre d'après les auteurs: Linné, Baillon, Bischoff, Coster, Schleiden, Oudemans, Drude, Asa Gray, Brockhaus, Grisebach, Winkler Prins, Wiesner, de Vries, Büsgen, Moll, Strasburger, Noll, Schenk; ensuite il passe aux caractères végétatifs accordés par les divers auteur au bambou. D'une étude très serrée l'auteur déduit un certain nombre de conclusions qui le portent à proposer pour le terme arbre une nouvelle définition plus en rapport avec la végetation tropicale. Il propose dès lors la définition suivante: sont considérés comme arbres tous les végétaux ligneux vivaces, qui dans les conditions normales croissent entièrement ou pour la plus grande partie en hauteur, ainsi que toutes les tiges et tous les troncs qui satisfont aux mêmes conditions.

La conclusion générale est donc qu'au point de vue pratique comme au point de vue botanique pur, il vaut mieux ranger les bambous parmi les arbres. E. de Wildeman.

---

**Harms, H.**, Beschreibung von zwei neuen auf Celebes entdeckten *Schefflera*-Arten. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg. 1904. Vol. XIX. Sér. 2. Vol. IV. Part I. p. 17—19.)

Les deux espèces décrites dans cette note avaient été laissées indéterminées par M. Koorders dans les Mededeel. van s'Lands Plantentuin. XIX (1898). Les deux espèces: *Schefflera Minahassae* Harms et *Schefflera Koordersii* Harms proviennent de Minahassa (Célèbes). Le premier appartient à la section *Heptopleurum*, le second à la section *Ayalma*. E. de Wildeman.

---

**Heering, W.**, Bäume und Wälder Schleswig-Holsteins. Ein Beitrag zur Natur- und Culturgeschichte der Provinz. (Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. XIII. Heft 1. 1905. p. 115—190. Mit 8 Tafeln.)

Der vorliegende Bericht stellt den ersten Theil des forstbotanischen Merkbuches für die Provinz Schleswig-Holstein dar. Diesen Büchern, wie sie zuerst für Westpreussen und in letzter Zeit auch für mehrere andere preussische Provinzen erschienen sind, ist in erster Linie die Aufgabe gestellt, über das Vorkommen seltener Holzgewächse und solcher Baumindividuen inner- und ausserhalb der Wälder Auskunft zu geben, die durch Alter, besondere Grösse und Schönheit, abweichenden Wuchs oder sich an dieselben knüpfende historische Erinnerungen und Sagen ein besonderes Interesse beanspruchen und deshalb möglichst zu erhalten sind. Die in Hinsicht auf diese Umgrenzung des Stoffes sich ergebende Dreitheilung in der Zusammenstellung des gesammelten Materials kommt auch in der vorliegenden Arbeit zur Geltung. Dieselbe ist vom Verf. ausserdem in einen allgemeinen und einen speciellen Theil gegliedert. Letzterer soll unter Voranstellung der örtlichen Verbreitung als massgebenden Gesichtspunkt für die Gruppierung die Form eines Führers durch die Provinz erhalten, während der allgemeine Theil, von dem die erste Lieferung vorliegt, dazu bestimmt ist, das seinem Wesen nach Gleichartige nach allgemeinen Gesichtspunkten zusammenzufassen. Die erste Lieferung enthält zunächst einen Abschnitt über die Bedeutung, welche Bäume und Wälder in Sage und Geschichte und im Aberglauben des Volkes haben, und sodann einen längeren Abschnitt pflanzengeographischen Inhalts. Dieser beginnt mit einem kurzen Ueberblick über die Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt seit der Eiszeit, um den Wechsel zu zeigen, den die waldbildenden Glieder unserer Pflanzenwelt in ihrer Verbreitung erfahren haben, die

Perioden der Zitterpappel, der Kiefer, der Eiche und der Buchen werden kurz charakterisiert. Sodann wendet sich Verf. der gegenwärtigen Verbreitung der spontan in der Provinz vorkommenden Holzgewächse zu; dieselbe gelangt in Gestalt einer sämmtliche in Betracht kommenden Arten umfassenden, nach Prahl's Flora geordneten Liste zur Darstellung, bei den seltneren, vielfach im Rückgang begriffenen Arten sind neben der allgemeinen Charakterisirung der Verbreitung alle bisher bekannt gewordenen Standorte aufgeführt, so dass sich ein vollständiges Bild von den Verbreitungsverhältnissen jeder einzelnen Art ergiebt und zugleich erkennbar wird, für welche Baum- und Straucharten ein Schutz empfehlenswerth ist. Wangerin (Halle a. S.).

---

**Hegi, G.**, Bericht über den Schachengarten. (4. Bericht des Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen. 1904. p 27—39.)

Im Sommer 1904 wurde auf dem Schachengarten neben dem weiteren Ausbau der systematischen Gruppen mit der Anlage von drei pflanzengeographischen Gruppen begonnen; ausser den Mittheilungen hierüber enthält der Bericht eine Uebersicht über die im Garten vorgenommenen wissenschaftlichen Studien und einige blüthenbiologische Notizen. Beigefügt sind ein Blüthenkalender, sowie ein Verzeichniss der eingegangenen Pflanzenarten. W. Wangerin (Halle a. S.).

---

**Hegi, G.**, Neue Beiträge zur Flora des Schachens. (4. Bericht des Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen. 1904. p. 40—60.)

Das Verzeichniss enthält, geordnet nach den Familien des natürlichen Systems, Standorte aus dem weiteren Gebiet der Schachenflora für 338 Arten an Gefässkryptogamen und Phanerogamen, darunter auch eine stattliche Anzahl von neuen, bisher in jenem Gebiet noch nicht beobachteten Arten; bei einigen besonders bemerkenswerthen Funden sind auch allgemeinere pflanzengeographische Bemerkungen beigefügt. W. Wangerin (Halle a. S.)

---

**Hellwig**, Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins für 1904. (Breslau [E. Morgenstern] 1904. 8⁰. IX, 308 pp.)

Das Jahrbuch enthält im wesentlichen einen Bericht über die Verhandlungen der 62. General-Versammlung des Schlesischen Forstvereins in Militsch am 4., 5. und 6. Juli 1904. Aus der Reihe der gehaltenen Vorträge sind hervorzuheben: p. 11—19, Mittheilungen über neue Grundsätze, Erfindungen, Versuche und Erfahrungen aus dem Bereiche des forstwirthschaftlichen Betriebes und der Jagd. Berichterstatter: Oberförster Hauff-Riemberg. p. 25—34, Mittheilungen über Waldbeschädigen durch Insecten oder andere Thiere, Naturereignisse, Pilze u. s. w. Berichterstatter: Forstmeister Klopfer-Primkenau. p. 60—79. Welche Erfahrungen sind im Vereinsgebiete, insbesondere in Oberschlesien mit der Aufarbeitung und Verwerthung der Schnee- und Windbruchhölzer des letzten Jahres gemacht worden? Welche Wirthschaftsmassregeln sind zu ergreifen, um die betroffenen Bestände thunlichst zu erhalten? Berichterstatter: Oberförster Stahl-Dembrowka. p. 45—69. Ueber Aufforstungsbetrieb. Berichterstatter: Rittergutsbesitzer von Salisch-Postel, und die Besprechungen über die Excursion in die Posteler Forsten. Von allgemein botanischem Interesse sind die Arbeiten nicht, wohl aber seien alle Fostbotaniker auf die interessanten Ausführungen aufmerksam gemacht. Leeke (Halle a. S.).

---

**Hesselman, Henrik,** K. O. E. Stenströms studier öfver expositionens inflytande på vegetationen. Redigerade af. [K. O. E. Stenströms Studien über den Einfluss der Exposition auf die Vegetation. Redigirt von Henrik Hesselman.] (Arkiv för Botanik. Bd. IV. No. 4. 1905. 54 pp. 1 Taf. Mit einem deutschen Resumé.)

Verf., der die von dem verstorbenen schwedischen Botaniker, Dr. K. O. E. Stenström hinterlassenen Aufzeichnungen bearbeitet hat, berichtet in der vorliegenden Abhandlung über die Beobachtungen Stenström's bezüglich des Einflusses der Exposition auf die Zusammensetzung und Entwickelung der Vegetation.

In dem vom Verf. ausgearbeiteten ersten Capitel wird die allgemeine Bedeutung der Exposition gegen verschiedene Himmelsrichtungen bei der Vertheilung der Vegetation, besonders mit Rücksicht auf schwedische Verhältnisse, besprochen. Die beigefügte Tafel illustrirt die Vertheilung der im Texte eingehend beschriebenen Vegetation in einem Thale bei Gellivare in der Lule Lappmark: auf dem Südabhang Birkenwald mit Fichten und Kiefern, auf dem Nordabhang Tundra aus *Salix herbacea, Andromeda hypnoides* etc. Da die Bodenbeschaffenheit an beiden Abhängen die gleiche war, ist hier die Exposition der bestimmende Factor gewesen.

Stenström hatte die Vegetation der Eisenbahndämme im mittleren und südlichen Schweden sowie unweit Christiania einer mehr speciellen Untersuchung unterworfen; der Vergleich der verschiedenen Expositionen wurde hier dadurch erleichtert, dass der Boden auf beiden Seiten der Dämme gleich war. Ueber hundert diesbezügliche Standortsaufzeichnungen waren von Stenström gemacht worden, von denen die wichtigsten im Capitel II mitgetheilt werden.

Aus denselben geht, wie im Capitel III näher ausgeführt wird, hervor, dass die Pflanzen unter dem Einfluss der Exposition eine sehr regelmässige Vertheilung zeigen. Es giebt bestimmte Arten, welche den Südabhang vorziehen oder auch nur daselbst vorkommen, ebenso auch andere, die am liebsten den Nordabhang bewohnen. Als Charakterpflanzen des Südabhangs treten besonders einige Unkräuter, wie *Anthemis tinctoria, Barbarea vulgaris, Alyssum calycinum, Convolvulus arvensis* hervor; dazu kommen mehrere Arten, die, wie *Viscaria vulgaris*, im allgemeinen die mehr xerophilen Formationen der jeweiligen Gegend ausmachen.

Es giebt nicht viele Pflanzen, welche den Nordabhang charakterisiren. Am bemerkenswertesten sind einige Wiesenpflanzen, nämlich *Aira caespitosa, Cerefolium silvestre* und vor allem *Ranunculus acris*.

Ausser den in besonderen Listen zusammengestellten Pflanzen, welche hauptsächlich den Süd- oder den Nordabhang bewohnen, werden mehrere Arten aufgezählt, welche gegen die Exposition beinahe indifferent sind.

Auf Grund des von Stenström gelieferten Materiales und eigener ergänzenden Untersuchungen bespricht Verf. im Capitel IV die Vegetation der Eisenbahndämme besonders in Bezug auf ihre ökologischen Bedingungen.

Der Südabhang wird durch eine gewissermassen xerophile, ausgeprägt sonnenliebende Vegetation gekennzeichnet. Der Boden wird oft von keiner zusammenhängenden Pflanzendecke bekleidet, sondern die Pflanzen stehen in kleinen Gruppen. Ein Moosteppich fehlt gewöhnlich, bloss kleine Polster von *Ceratodus purpureus, Tortula ruralis* und *Funaria hygrometrica* kommen hier und da vor. Im Frühling haben diese Moose ihre hauptsächlichste Vegetationsperiode, im Sommer sind sie meist vertrocknet und zerbrechlich.

Der Nordabhang wird von einer Vegetation mesophytischen Charakters eingenommen. Eine geschlossene Vegetationsdecke bekleidet hier

den Boden. Ein Moosteppich aus feuchtigkeitsbewahrenden Arten wie *Hylocomium splendens*, *squarrosum* und *Climacium dendroides* kommt gewöhnlich auf dieser Neigung vor.

Zwischen Ost- und Westabhang hat Stenström keinen sicheren Unterschied gefunden; doch genügt eine bloss kleine Verschiebung gegen Norden oder nach Süden, um eine Differencirung der Vegetation auf den ungleichen Seiten hervorzurufen.

Die Verschiedenheit der Vegetation auf den Nord- und Südneigungen wird durch die ungleiche Bestrahlung hervorgerufen. Diese bringt es mit sich, dass viele ökologische Factoren sich auf den beiden Abhängen ungleich gestalten. Der Boden der Südseite ist trocken und warm, der Boden der Nordseite relativ feucht und kühl. Das Licht dürfte an und für sich eine mehr untergeordnete Rolle spielen; wenigstens dürften keine Pflanzen zu starken Lichtes wegen vom Südabhang ausgeschlossen sein. Die für den Nordabhang am meisten charakteristische Pflanze, *Ranunculus acris*, kommt nämlich bei genügender Bodenfeuchtigkeit auch auf der Südseite vor.

Eine nähere Untersuchung der ökologischen Factoren der Eisenbahndämme würde, wie Verf. bemerkt, für die Kenntniss der ökologischen Forderungen verschiedener Pflanzen von grosser Bedeutung sein.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

---

**Icones bogorienses.** (Leyden 1904. Vol. II. Fasc. 2. 8⁰ p. 133—196. pl. CXXVI—CL.)

Ce fascicule renferme la figuration des espèces suivantes, celles indiquées par un astérisque sont nouvelles et décrites ici en premier lieu ou paraissent sous des dénominations nouvelles: *Bennettia Horsfieldii* Miq., *Perrotetia alpestris* Loes., *Elaeocarpus Teysmanni* K. et V., *Deguelia microphylla* (Miq.) Val. (= *Derris dalbergioides* Baker et *Brachypterum microphyllum* Miq.), *Geniostoma moluccanum* Val., *Hibiscus decaspermus* K. et V., *Aglaia Eusideroxylon* K. et V., *Aglaia latifolia* Miq., *Aglaia speciosa* Bl., *Walsura multijuga* King., *Anacolosa frutescens* Bl., *Strombosia ceylanica* Gardn., *Pittosporum Zollingerianum* K. et V., *Prunus adenopoda* K. et V., *Prunus javanica* Miq., *Coffea bengalensis* var. *glabra* Val., **Diplospora polysperma* Val., **Pavetta Zimmermanniana* Val.[1]), **Plectronia barbata* Hook. f. var. *Keyensis* Val., *Randia corymbosa* (Miq.) Boerl., *Randia curvata* (Teysm. et Binn.) Val. (= *Gardenia curvata* Teysm. et Binn.), *Zuccarinia macrophylla* Bl., *Feronia lucida* Scheff., **Meliosma Diepenhorstii* Val.

E. de Wildeman.

---

**Issler, E.**, Glazialrelicte in der Vogesenflora. (Mittheilungen der Philomathischen Gesellschaft in Elsass-Lothringen. 12 Jahrg. [1904.] p. 151—159.)

Anschliessend an eine kurze Schilderung der Glacialphaenomene im Elsass giebt Verf. ein Verzeichniss der in den Vogesen vorkommenden, als Glacialrelicte zu deutenden Pflanzenarten und wendet sich sodann der Besprechung der muthmasslichen Einwanderungsgeschichte dieser Pflanzen zu. Auffallend gross ist die Anzahl nordischer (scandinavischer) Arten in der Vogesenflora, einen hervorragenden Antheil an der Zusammensetzung der genannten Liste nehmen weiter die Alpen resp. der Jura, von besonderem Interesse für die Besiedelungsgeschichte der Vogesen durch alpine Pflanzenarten ist jedoch eine Reihe von Hochgebirgspflanzen, die dem Jura fehlen und erst weitab in den Pyrenäen, Mittel- und Westalpen wieder auftreten.

W. Wangerin (Halle a. S.).

---

[1]) C'est la plante mentionnée par M. Zimmermann dans son article sur les bactéries dans les feuilles de *Rubiacées* sous le nom douteux de *Gremilea macrantha* Hiern.

**Johnston, J. R.**, New plants from the islands of Margarita and Coche, Venezuela. (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. XL. p. 683—698. April 21, 1905.)

No. 29 of the new series of „Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University“ containing the following new names: *Bactris falcata*, *Renealmia lutea*, *Elleanthus attenuatus*, *Epidendrum Johnstoni* Ames, *Peperomia Victoriana margaritana* C. DC., *Piper Johnstoni* C. DC., *P. margaritanum* C. DC., *Coccoloba Ernstii*, *Capparis collina*, *Calliandra paniosia*, *Caesalpina acutifolia*, *Gliricidia lutea*, *Inga macrantha*, *Machaerium striatum*, *Securidaca cordata*, *Argithamnia cochensis*, *A. erubescens*, *Croton margaritensis*, *C. Milleri*, *Pavonia cochensis*, *Casearia spiralis*, *Passiflora monticola*, *P. nitens*, *Cereus margaritensis*, *Blakea monticola*, *Jacquinia petiolata*, *Ditassa subulata*, *Evolvulus arenicola*, *Bassovia ciliata*, *Solanum margaritense*. *S. umbratile*, *Bignonia acuminata*, *Tabebuia rufescens*, *Chiococca micrantha*, *Anguriopsis* (n. g., *Cucurbitaceae)*, *A. margaritensis* and *Vernonia Milleri*, all of the names attributable to the author unless otherwise noted. Trelease.

---

**Jones, W. W.**, A revision of the genus *Zexmenia*. (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. XLVI. p. 143—167. June 23, 1905.)

No. 30 of the new series of „Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University“, containing the following new names: *Z. Palmeri* Greenman, *Z. xylopoda* Jones, *Z. squarrosa* Greenman, *Z. gracilis* Jones, *Z. ceanothifolia conferta* Gray *(Lipochaeta umbellata conferta* DC.) and *Z. Pittieri* Greenman. Trelease.

---

**Koorders, S. H.**, Notizen über die Phanerogamenflora von Java. Versuch einer Arten-Aufzählung der von Prof. Dr. M. Büsgen in Java gesammelten *Embryophyta siphonogama*. (Natuurk. Tijdschr. N. O. Indië. Deel LXIII. 1904. p. 37—48.)

L'auteur donne l'énumération des plantes recueillies par M. le Dr. Büsgen sur le Gunung Merbabu et dans les Djatiwald de Rembang et de Sumatra. Cette liste ne renferme pas d'espèces nouvelles, mais plusieurs plantes intéressantes au point de vue de la distribution géographique des végétaux; une d'elles le *B. Wallichiana* DC. n'avait jusqu'à ce jour été rencontré que dans l'Himalaya.

E. de Wildeman.

---

**Koorders, S H.**, Notizen über die Phanerogamenflora von Java. Versuch einer Arten-Aufzählung der von Dr. W. Busse in Java gesammelten *Embryophyta siphonogama*. (Natuurk. Tijdschr. N. O. Indië. LXIII. 1904. p. 49—60.)

Dans cette énumération beaucoup d'espèces n'ont pu être déterminées spécifiquement, car elles se trouvaient dans des états incomplets; la plupart des plantes proviennent du Smeroe. Une soixantaine d'espèces définitivement déterminées sont relevées dans cette liste.

E. de Wildeman.

**Koorders, S. H.**, *Teysmanniodendron*, eine neue Gattung der *Verbenaceae* im Botanischen Garten zu Buitenzorg. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg. 1904. Vol. XIX. Ser. 2. Vol. IV. Part I. p. 19—32.)

L'auteur décrit sous ce nom un genre nouveau à espèce unique *T. bogoriense* Koorders, qui se trouvait dans le Jardin botanique sous le nom de *Vitex* sp.; l'habitat exact de cette espèce est inconnu, c'est un arbre qui peut atteindre 16 mètres de haut et dont le tronc mesure 35 centimètres de diamètre. L'auteur passe en revue successivement les caractères des organes de végétation, leurs caractères anatomiques, les caractères floraux et la biologie de la fleur, du fruit, des graines.

Quant aux affinités, M. Koorders croit pouvoir affirmer que son genre constitue un groupement à mettre parallèlement aux *Viticeae* et aux *Clerodendreae* sous le nom de *Teysmanniodendrae*. Ce groupe se différencierait par les fruits capsulaires; chez les deux autres ils sont drupacées. E. de Wildeman.

---

**Koorders, S. H.**, Zweiter Nachtrag zu meiner Enumeratio specierum phanerogamarum Minahassae. (Natuurk. Tijdschr. N. O. Indië. 1904. LXIII. p. 76—89.)

Cette notice corrige un certain nombre de données publiées par l'auteur et qu'à la suite de recherches nouvelles, de l'apport de matériaux frais il a reconues erronées; elle renferme également la description de plusieurs espèces nouvelles ou des indications de noms nouveaux. Espèces nouvelles ou noms nouveaux sont les suivants: *Diplospora Minahassae* Koorders (= *Coffea* sp. Koorders; *Gynopachys abnormis* Koorders ex. p.), *Praraimia Minahassae* Koorders (= *Lasianthus Minahassae* Koorders); *Timonius celebicus* Koorders, dénommé antérieurement mais non décrit; *Timonius Minahassae* Koorders, *Timonius Schumanni* Koorders (= *T. sericeus* Koorders non K. Schum.).

E. de Wildeman.

---

**Koorders, S. H.** en **Th. Valeton**, Bijdrage nº. 10 tot de kennis der boomsoorten op Java. (Meded. 'sLands Plantentuin. 1904. LXVIII. VI, 207 pp.)

Le dixième numéro des contributions à la connaissance des plantes arborescentes de Java, publié par les deux auteurs hollandais, comprend des renseignements sur un très grand nombre d'espèces appartenant aux familles suivantes: *Casuarinaceae, Coniferae, Fagaceae, Lauraceae, Monimiaceae.*

Comme dans les fascicules précédents de cet ouvrage on trouve outre une description détaillée en hollandais, une ample diagnose latine, des renseignements précieux sur la distribution géographique, sur la biologie, sur l'emploi des essences, sur la culture, les noms indigènes et l'aspect de la plante. Pour bien des genres, les diagnoses sont précédées d'un clef analytique des espèces Javanaises.

Les genres passés en revue sont: *Castanea*; *Quercus; Cinnamomum; Phoebe; Machilus; Notaphoebe; Actinodaphe; Litsea*, parmi les espèces de ce genre, sont nouvelles *Litsea confusa* K. et V., *Litsea accedentoides* K. et V., *Litsea verruculata* K. et V., *Litsea cassiaefolia* var. *puberula* K. et V., *Litsea pubescens* K. et V.; *Beilschmiedia*, espèce nouvelle: *Beilschmiedia praecox* K. et V.; *Dehaasia*, nouveaux: *Dehaasia pugerensis* K. et V., *Dehaasia acuminata* K. et V.; *Cryptocarya*, nouveaux: *Cryptocarya ferrea* var. *multinervia* K. et V., *Cryptocarya niteus* K. et V.; *Eudiandra*, nom nouveau: *Eudiandra micrantha* (Meissn.) K. et V.; *Lindera*, espèces nouvelles: *Lindera pentantha* K. et V.; *Iteadaphne; Kibara*, nouveau: *Kibara serrulata* var. *hirtella* K. et V.; *Podocarpus* dont nouveau: *Podocarpus Koordersii* Pilger; *Casuarina*.

E. de Wildeman.

---

**Lindau, G.**, Zur Geschichte der Spitznuss und des Kühnauer Sees bei Dessau. Ein Beitrag zur Landeskunde von Anhalt. (Verhandlungen des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XLVII. [1905.] 19 pp.)

Verf. erbringt in der vorliegenden Abhandlung den Beweis, dass der Kühnauer See bei Dessau als ein Altwasser der Elbe zu betrachten ist, indem er dabei eingehendere Untersuchungen über die Veränderungen anstellt, welche die Flussläufe der Elbe und Mulde bei Dessau in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts erfahren haben. Der zweite Theil der Arbeit enthält eine Zusammenstellung von Nachrichten über das Vorkommen der Spitznuss (*Trapa natans* L.) im Kühnauer See, doch ist es dem Verf. nicht möglich, die Zeit der Ansiedlung dieser pflanzengeographisch nicht uninteressanten Pflanze genau festzustellen, weil vor 1700 überhaupt keine Angaben über specielle Standorte der *Trapa* vorliegen, da die Pflanze ehemals weit verbreiteter war als heute und deshalb den älteren Floristen nicht erwähnenswerth schien.

W. Wangerin (Halle a. S.).

---

**Neuberger, J.**, Schulflora von Baden. (Freiburg i. B., Herder'sche Verlagsbuchhandlung, 1905. 8⁰. 278 pp. 113 Abbildungen. Pr. 2,50 Mk.)

Mit der vorliegenden Schulflora von Baden hat der durch seine „Flora von Freiburg i. B.“ bereits rühmlichst bekannte Verf. ein handliches Taschenbuch geschaffen, das sich zweifellos als ein vorzügliches Hilfsmittel beim Schulunterricht sowohl als auch für denjenigen, der sich selbstständig dem Bestimmen der in Baden einheimischen höheren Gewächse widmet, bewähren wird. Das Werkchen bietet in seinem Haupttheil zunächst eine Uebersicht über die Classen des natürlichen Systems, alsdann einen Schlüssel zum Bestimmen der Familien und endlich Bestimmungstabellen für die Gattungen und Arten innerhalb der einzelnen Familien. Alle diese Tabellen zeichnen sich durch grosse Klarheit, Uebersichtlichkeit und verhältnissmässige Einfachheit der herangezogenen Charaktere aus, so dass ein sicheres Bestimmen der Pflanzen nach denselben sehr erleichtert wird. Aufgenommen sind alle in Baden wildwachsenden Arten der *Phanerogamen* und Gefäss-*Cryptogamen*, daneben auch eine grosse Zahl von häufigeren Zierpflanzen. Von der Aufzählung specieller Standorte für die seltneren Pflanzen ist, entsprechend dem Zweck des Buches, Abstand genommen, doch ist das ganze Gebiet in wenige, in pflanzengeographischer wie in geologischer Beziehung gut abgegrenzte Bezirke eingetheilt, wodurch die Verbreitung der einzelnen Arten wie die pflanzengeographischen Verhältnisse im allgemeinen genügend klar zur Darstellung gebracht werden. Neben der Schreibung der deutschen Namen sei besonders noch der Anhang lobend hervorgehoben, in welchem das Wichtigste aus Morphologie, der Biologie der Blüthen und Früchte, sowie aus der Anatomie und Physiologie in kurzer, klarer und leicht fasslicher Weise zur Darstellung gebracht wird, so dass damit für badische Schulen die Benutzung des mit vortrefflichen Illustrationen ausgestatteten Buches als einziges Unterrichtsbuch ermöglicht wird und sich sehr empfiehlt.

W. Wangerin (Halle a. S.).

---

**Plüss, B.**, Unsere Bäume und Sträucher. (Freiburg i. B., Herder'sche Verlagsbuchhandlung, 1905. 6. Aufl. 138 pp. Mit 124 Textabbildungen.)

Das vorliegende Büchlein gehört zu der Sammlung der populärwissenschaftlichen Werke desselben Verf., welche die verschiedenen biologischen Gruppen unserer einheimischen Gewächse behandeln und

sich das Ziel setzen, dem Naturfreund und Nichtbotaniker, der der Flora Interesse entgegenbringt, bei seinen Spaziergängen und Ausflügen eine Anleitung zu geben zu sicherer Orientierung über die ihm entgegentretenden Pflanzengestalten. Das vorliegende Bändchen speciell will ein Wegweiser sein, mittelst dessen jedermann unsere häufigeren wildwachsenden Bäume und Sträucher selbstständig nach dem Laube bestimmen kann. Es bietet eine kurze Erläuterung der Theile der Holzgewächse, eine Erklärung der botanischen Ausdrücke, eine Anleitung zum Bestimmen, gesonderte Tabellen zum Bestimmen nach den Blättern, den Blüthen und den Knospen im Winter, sowie endlich kurz gefasste, klare und leicht verständliche Beschreibungen der Holzgewächse. Die reiche Ausstattung mit vorzüglichen Illustrationen, welche ganz besonders hervorgehoben sei, wird zu der Erreichung des vom Verf. angestrebten Zweckes sehr viel beitragen; möge das Werkchen, dessen praktisch gewähltes Taschenformat die Mitnahme desselben bei Spaziergängen und Ausflügen ohne Schwierigkeit gestattet, eine recht weite Verbreitung finden und in recht weiten Kreisen zur Pflege der Naturkenntniss und -liebe anregen.

W. Wangerin (Halle a. S.).

---

SCHORLER, B., Bereicherungen der Flora Saxonica im Jahre 1903. (Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1904. p. 28—34.)

Verf. giebt in der vorliegenden Mittheilung ein systematisch geordnetes Verzeichniss der wichtigsten im Jahr 1903 in der Flora des Königreichs Sachsen erfolgten Funde von Gefässpflanzen. An neuen Arten sind nur *Potamogeton Zizii* M. u. K. und *Melica picta* C. Koch zu verzeichnen, während auf der anderen Seite *Hierochloa odorata* Whlnbg. und *Calamagrostis litorea* DC. als Bürger der sächsischen Flora zu streichen sind. Solche Funde, welche nur eine kleine Erweiterung des schon bekannten sächsischen Areals darstellen, sind nicht mit aufgenommen. Neben den Gefässpflanzen ist auch die Auffindung einer recht seltenen montanen Alge, nämlich der *Lithoderma fontanum* Flah., zum Schluss ausführlicher gedacht. W. Wangerin (Halle a. S.).

---

MASLEN, A. J., The Relation of Root to Stem in *Calamites*. (Annals of Botany. Vol. XIX. No. LXXIII. p. 61—73. Plates I and II. Text figure 1. 1905.)

There has been some difference of opinion as to the exact mode of attachment of the roots (*Astromyelon*) to the stems of *Calamites*, a point on which some specimens recently acquired and described here have thrown light. The Author finds that the roots are mainly adventitious, and that they usually arose in whorls from the nodes of the lower portion of the aerial stems as well as from the underground rhizomes. The lowest portion of the ascending stems rapidly tapered to their insertion, probably, on the underground rhizome. The actual connection was probably a small one. The roots arise in direct connection with the protoxylem of the main axis, and are not seated on the bases of the branches as in *Equisetum*. There is no evidence of any connection between the roots and the infra-nodal organs of Williamson. Roots and stem-branches are difficult to distinguish from one another in sections which are cut quite near to their insertion on the protoxylem of the main axis. The roots resemble the stem-branches in their po-

sition relative to the stem-bundles, and the out-going leaf-traces, as seen in tangential sections through the main stem, i. e., in both cases the lateral member is usually placed so that its centre lies vertically above a medullary ray of the internode below and between two leaf-traces.

The roots arising directly on the stems appear to differ from stem-branches in the following particulars. The roots arise on a level with the leaf-trace bundles (i. e., at the node) and not above them as in stem-branches; the roots pursue a somewhat downwardly directed course in passing through the wood of the main axis; internodal (carinal) canals are not present in the roots; the narrowing of the pith of the root before it joins with that of the stem appears to be more gradual than in the stem-branches. The pith of the large roots usually became hollow, but in nearly all cases a wide band of persistent pith remains.

Among the sections examined were many wich show the infra-nodal organs of Williamson and roots on the same slide, and the author confirms Williamson's conclusion that there is no connection between these two sets of organs, and states that the functions and homology of the former remain as great a mystery as ever.

Among the figures illustrating this paper is a photograph of the basal part of a young upright stem of *Calamites,* showing 7 nodes each with whorls of 4 to 6 adventitious roots.

Arber (Cambridge).

---

**Scott, D. H.**, On the Structure and Affinities of Fossil Plants from the Palaeozoic Rocks. — V. On a New Type of Sphenophyllaceous Cone *(Sphenophyllum fertile)* from the Lower Coal-Measures. (Phil. Trans. R. Soc. Vol. CXCVIII. B. p. 17—39. Pl. 3—5. Text-fig. 1—3. 1905. Abstract in Proc. Roy. Soc. Vol. LXXIV. p. 314—315. 1904.)

The class *Sphenophyllales,* of which the fossil described is a new representative, shows on the one hand clear affinities with the *Equisetales*, while on the other it approaches the Lycopods; some botanists have endeavoured to trace a relation to the Ferns. The nearest allies among recent plants are probably the *Psilotaceae*, which some writers have even proposed to include in the *Sphenophyllales.*

The new strobilus appears to find its natural place in the typegenus *Sphenophyllum*, as at present constituted, but it possesses peculiar features of considerable importance, which may probably ultimately justify generic separation. The specimen the structure of which is well preserved is from one of the calcareous nodules of the Lower Coal-Measures of Lancashire.

The close affinity of the strobilus with *Sphenophyllum* is shown by the anatomy of the axis, which has the solid triarch wood characteristic of that genus, and by the fact that the

whorled sporophylls are divided into dorsal and ventral lobes, as in all other known fructifications of this class. But, whereas, in all the forms hitherto described, the lower or dorsal lobes are sterile, forming a system of protective bracts, while the ventral lobes alone bear the sporangia; in the new cone, dorsal and ventral lobes are alike fertile, and no sterile bracts are differentiated. On this ground the name *Sphenophyllum fertile* is proposed for the new species.

Each lobe of the sporophyll divided palmately into several segments, the sporangiophores, each of which consisted of a slender pedicel, terminating in a large peltate lamina, on which two pendulous sporangia were borne. In the bi-sporangiate character of the sporangiophores, and in other details of structure, *Sphenophyllum fertile* approaches the *Bowmanites Römeri* of Count Solms-Laubach, while in the form and segmentation of the sporophylls there is a considerable resemblance to the Lower Carboniferous genus *Cheirostrobus*.

The wall of the sporangium has a rather complex structure, the most interesting feature in which is the well-defined small-celled stomium, marking the line of longitudinal dehiscence.

The spores, so far as observed, are all of one kind; they are ellipsoidal in form, with longitudinal crests or ridges; their dimensions are 90—96 $\mu$ in length by 65—70 $\mu$ in width.

The most characteristic point in the structure of the new cone — the fertility of both dorsal and ventral lobes of the sporophyll — is regarded as more probably due to special modification than to the retention of a primitive condition.

Arber (Cambridge).

---

**Scott, D. H.**, The Early History of Seed-bearing Plants, as recorded in the Carboniferous Flora; being the Wilde Lecture, 1905. (Mem. and Proc. Manchester Liter. and Phil. Soc. Vol. XLIX. Pt. III. Mem. 12. p. 1—32. Pl. I.—III. 3 text-figures. 1905.)

The memoir commences with a reference to those fern-like fronds of the Carboniferous Flora which have been found to show satisfactory indications of Filicinean fructification. *Pecopteris* is the only considerable genus which has yielded consistently evidence of this nature, and even this statement now requires limitation. Further, but a fraction of the extensive genus *Sphenopteris* is known to have borne the fern-type of reproductive organs.

The Author next proceeds to give a historical sketch of the gradual growth of our present knowledge of the real affinities of many of the fern-like plants of the Carboniferous rocks. The researches of Stur, who excluded certain genera (e. g., *Alethopteris*, *Neuropteris*, and *Odontopteris*) from the Ferns, of Williamson, in the elucidation of the stems, petioles and fronds of *Lyginodendron*, as well as the recent discovery of the seed of *Lyginodendron oldhamium*, and other recent work on

Pteridospermous seeds, both in Britain and on the Continent, are fully described and discussed. In concluding a valuable summary of the present position of our knowledge with regard to these early seed-bearing plants, the Author states that all the evidence points to the inference that a large part (probably a decided majority) of the fern-like plants of the Carboniferous flora were *Spermophyta*, allied most nearly to the *Cycadaceae* among recent plants, but retaining, in their vegetative structure, clear indications of affinity with the Ferns.

The bearing of these conclusions on the question of the evolution of Phanerogams is next discussed. The origin of the Cycadaceous Gymnosperms from the Fern stock is now evident, not only from anatomical evidence, but from a knowledge of the existence of an intermediate group combining fern-like characters with seeds of Cycadean type. At the same time it must be remembered that the ancestors of the *Pteridospermeae* are still unknown, and may have differed in important respects from Ferns as we understand them. What we are entitled to say on present evidence, is that the most primitive seed-plants known to us present close affinities with the Ferns, and must have sprung, with them, from a common stock, while they show no indication of any near relationship to the other families of *Pteridophyta*.

The Author next passes to the *Cordaiteae*, another group of Palaeozoic seed-plants, and briefly traces the growth of our knowledge of the structure of *Cordaites* and its seed. With regard to the latter organs he remarks that no great weight can be attached to the difference in symmetry, bilateral in *Cordaiteae*, radial, so far as we known, in *Pteridospermeae*, for in the recent *Cycadaceae*, the seed is bilateral in *Cycas*, but radially symmetrical as regards internal structure in all the other genera of the order.

He concludes that, taking into consideration both the seed-characters and those of the vegetative anatomy, there is every reason to believe that a real affinity existed between the *Cordaiteae* and the *Pteridospermeae*. The *Cordaiteae* are so ancient that their origin lies further back than our records extend. But the evidence distinctly points to the conclusion that at some remote period they sprang from the same stock to which the *Carboniferous Pteridospermeae* belong, and consequently that they too, like the *Cycadophyta*, were ultimately derived from Cryptogams allied to the Ferns. Considering, however, the enormous antiquity of the *Cordaiteae* as compared with the comparatively late appearance of the true *Cycadophyta*, it seems probable that the two classes originated separately, and at very different periods, from a plexus of primitive, fern-like seed-plants. While certain families within this plexus seem to have made rapid progress, and in the Devonian period had already advanced to the rank of well-characterised Gymnosperms, the remainder long retained much of their primitive fern-like

character, and it was only in much later days, perhaps far on in the Carboniferous era, that they gave rise to seed-plants of a more modern type (*Cycadophyta*).

The origin of the *Coniferae* is next briefly touched upon; and the author concludes that although the indications are somewhat scanty, yet, such as they are, they appear all to point to an affinity between the *Conifers* generally and the *Palaeozoic Cordaiteae*, and through them with the *Pteridospermeae*, and so in the last resort with the Fern-phylum in the broadest sense.

Finally, the Gymnospermous seed-plants generally are best regarded as in a broad sense, monophyletic, the whole class having been ultimately derived from the Pteridospermic stock, itself allied most nearly to the Ferns. In a narrower sense; however, we may still speak of the probable origin of the Gymnosperms as polyphyletic, for there is reason to believe that their different main groups sprang from the common, fern-like stock, at different times, and at different points. We are further driven to the conclusion that the balance of power among the plants of Carboniferous times must have been very different from what we have been accustomed to believe, and the flora of that period can no longer be described as the Reign of the Higher Cryptogams.

Arber (Cambridge).

---

**Seward, A. C.** and **A. S. Woodward**, Permo-Carboniferous Plants and Vertebrates from Kashmir. (Mem. Geol. Surv. India, = Pal. Indica, N. S. Vol. II. Mem. 2. p. 1—14. Pl. VIII—X. 1905.)

A new species of *Gangamopteris, G. Rashmirensis*, is here described and figured by Mr. Seward, which was recently discovered in Kashmir by Dr. Noetling, in beds apparently below the Permian marine strata. This discovery is of interest as confirming the generally accepted view of the Permo-Carboniferous age of the Glossopteris Flora in India and elsewhere. The new species differs from *Gangamopteris cyclopteroides*, the best known member of the genus, in the flatter form of the arch formed by the lateral veins and in the greater inclination of the veins to the margin of the lamina. Several specimens are figured and described, and the author adds some remarks on the difficulty in clearly distinguishing between this genus and *Glossopteris*. In association with this new species, an imperfect specimen was found which has been doubtfully determined by Mr. Seward as *?Psygmophyllum* sp.

Arber (Cambridge).

---

**Willis, T. C.**, Annual Report on the Royal Botanic Gardens. (Ceylon 1904. p. 1—42.)

The publication includes the report proper of Dr. Willis, in which he reviews the work of the department and also summarizes the most

notable features in Ceylon agricultural progress for the year, and eighteen supplements dealing in detail with the work of the separate divisions of the Ceylon botanical department. The following notes taken from Dr. Willis's own résumé will serve to indicate the chief lines of work, but the full reports should be consulted for details.

Plant diseases have been kept well in hand, and an important outcome of the work of the past few years has been the appointment of a Sanitary Legislation Commission to frame suggestions for dealing with outbreaks of pests and diseases by compulsory legislation.

The garden at Badulla has been closed, and that at Heneratgoda is to be transformed gradually into an Experiment Station. Green manuring, with *Leguminosae* etc. among tea, cacao, coconuts and other crops has attracted great interest from the planters, owing to the work at the experiment stations, and is likely to become an important feature in Ceylon agriculture.

The experimental cultivation of ground-nuts having been successful a large number of planters are trying the crop, and also natives under the auspices of the local agricultural society.

Cacao spraying as a preventive of canker on pods has been very successful at the Peradeniya Experiment Station. In 1902 when taken over, 96 per cent of the trees were cankered and the crop only about 1/2 cwt. per acre. Formerly it was 3 cwt. As the result of vigorous measures the cankered trees have been reduced to 5 per cent., and the crop increased to over 2 cwt. per acre. A new experiment station has been opened in the „dry“ zone, and is the first clearing by Europeans in the north central part of the island. Cotton has been given most attention, and sea island cotton has proved the most successful. Rubber and other products are also being tried with good prospects of success.

The care of rubber plantations affected with canker, and planting of Sandbanks at the march of one of the rivers are amongst the more important pieces of external work undertaken by the department. In general, 1904 was a prosperous year for Ceylon agriculture, in spite of some depression in tea. Rubber is the most profitable crop and extension in rubber planting is going on rapidly. The area in rubber is now probably about 25000 acres. Samples of *Castilloa* rubber have obtained very high valuations and it is considered likely to succeed in some districts. *Casuarina montana* has done well at Hakgala (6000 feet) and is recommended for fuel, light, shade and timber at similar situations. The export of black tea (152, 534, 503 Pd.) was by far the largest on record. The area under tea however is not extending, and some has been interplanted with rubber, and the production seems unlikely to increase much further although more scientific cultivation and manuring may augment the crop in some localities. W. G. Freeman.

---

# Personalnachrichten.

An Stelle des verstorbenen Herrn Prof. Dr. L. Errera wurde zu einem der Präsidenten des Organisations-Comités für den Internationalen botanischen Congress, welcher in 1910 in Brüssel tagen wird, **Graf Ch. de Kerchove de Deuterghem** ernannt. Der andere Präsident ist Herr Dr. **Th. Durand**, Director des Botanischen Gartens in Brüssel.

**Ausgegeben: 31. Oktober 1905.**

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.